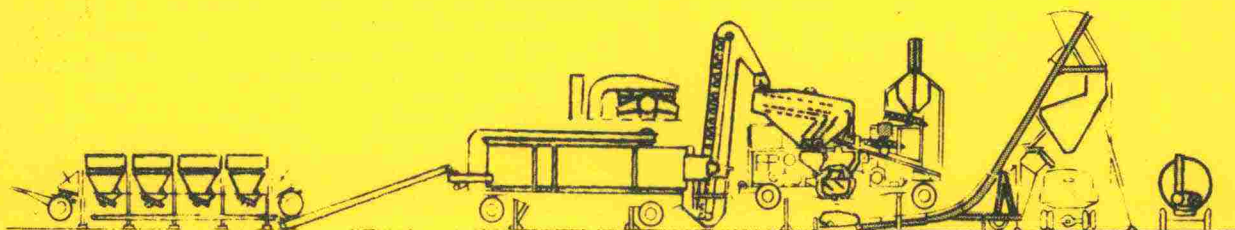


**PÄÄLLYSTYSTÖIDEN
1981 LAATU JA
ARVONVÄHENNYKSET**



**TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
TIENTRÄKÄNNUSTOIMISTO 1982**

TVH 732641 A4

08
T/E-



82 0936

PÄÄLLYSTYSTÖIDEN
1981 LAATU JA
ARVONVÄHENNYKSET



TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
Tienrakennustoimisto 1982

ISBN 951-46-5530-3

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
YLEISTÄ	1
PORANÄYTETULOKSET	1
- Päälystelajeittain	3
- Päälyste- ja alustalajeittain	6
- Eräiden laatuominaisuuksien piiri- ja työnsuorittaja-kohtaisten keskiarvojen vaihteluväli	7
- Piireittäin ja päälystelajeittain	8
- Työn suorittajittain ja päälystelajeittain	29
MASSANÄYTETULOKSET	51
- Massa- ja murskaustutkimusten yhteenvedot vuosilta 1977 - 1981	53
- Massatyypeittäin	55
- Työn suorittajittain	56
- Päälystekiviainesten ominaisuudet	57
- Massa- ja murskaustulokset päälystelajeittain	58
ARVONVÄHENNYKSET	71
- Arvonvähennykset v. 1981	71
- Arvonvähennykset v. 1968 - 1981	74
- Vähennykset virhelajeittain	75
- Arvonvähennykset tie- ja vesirakennuspiireittäin v. 1981	77
- Arvonvähennykset urakoitsijoittain v. 1981	82
- Suurimmat virhelajeittaiset arvonvähennykset	86
- Urakkasummien prosenttuaalinen jakautuminen urakoitsijoittain v. 1975 - 1981	86
- Arvonvähennysten jakautuminen tie- ja vesirakennuspiireittäin ja urakoitsijoittain v. 1975 - 1981	88
- Päälysteiden korjaustyöt ja sopimussakot v. 1981	90

YLEISTÄ

Tämä tilasto sisältää yhteenvedot vuoden 1981 päällystystöiden pora-, massa- ja murskausnäytetutkimustuloksista sekä päällystysurakoiden arvonvähennyksistä. Tilasto on koottu TVH:n tienrakennustoimistossa, poranäytetulosten yhteenvedot on laskettu VTT:n toimesta sekä massa- ja murskaustutkimusten yhteenvedot maatutkimustoimistossa.

PORANÄYTETULOKSET

Poranäytetulokset ovat valmiin päällysteen massamäärän, tyhjätilan ja saumojen tiiviyyden ensisijaisia arvosteluperusteita. Toissijaisesti ne otetaan huomioon sideainepitoisuus- ja rakeisuustarkkailussa.

Lasketut keskiarvot ja poikkeamaprocentit ohjearvoista kuvaavat näiden parametrien keskimääräisiä arvoja päällystelajeittain piirin ja työn suorittajan mukaan jaoteltuna. Hajonnat ja tilastomatemattiset poikkeamaprocentit on laskettu asemapaikkakohtaisten tulosten näytemäärillä painotettuina keskiarvoina.

Urakoitsijoittain lasketut tulokset eivät välttämättä anna oikeaa kuvaa jokaisen urakoitsijan työn laadusta, koska huono tulos saattaa johtua esimerkiksi rakennuttajan huonosta kiviaineksesta. Näytetuloksia tulee siksi tarkastella rinnan arvonvähennysten kanssa koska viimeksi mainituissa on huomioitu sekä lieventävät että raskauttavat seikat.

Kolmen yleisimmän asfalttibetonin (AB 20/100, AB 20/120, ja AB 25/120) tyhjätila oli v. 1981 koko maassa keskimäärin 2,5 %, hajonta 1,0 % ja tilastomatemattinen poikkeama 4,6 %. Kaksi ensimmäistä arvoa ovat 0,1 % pienemmät vuoteen 1980 verrattuna. Päällystelajilla MP AB 20 vastaavat luvut olivat 2,4 %, 1,1 % ja 3,1 %, päällystelajilla AB 20/80 3,2 %, 1,4 % ja 12,0 % sekä päällystelajilla AB 20/150 2,7 %, 1,1 % ja 6,7 %. Nämä päällystetyypit ovat siis tyhjätilan osalta laadultaan lähes tasaveroisia.

Erilaisille alustoille (tasattu, tasaamaton, sitomaton) tehtyjen päällysteiden tyhjätilat olivat lähes samat alustasta riippumatta. Poikkeuksen muista tekee tasaamattomalle alustalle tehty AB 20/120: tyhjätila keskimäärin 4,83 %,

hajonta 2,27 % ja tilastomatemattinen poikkeama 46,98 %. Nämä tulokset on saatu tutkimalla 20 poranäytettä.

Päällystelajeilla AB 20-25/120 oli poranäytteistä mitattu massamäärä vuonna 1981 keskimäärin $122,8 \text{ kg/m}^2$, hajonta 15,2 % ja poikkeamia ohjearvosta 11,1 %. Tulos vastaa vuoden 1980 arvoja, poikkeamia on tosin 4,4 % vähemmän. Päällystelajilla AB 20/100 vastaavat arvot olivat $104,0 \text{ kg/m}^2$, 14,3 % ja 10,8 %. Keskiarvo on $3,0 \text{ kg/m}^2$ edellisvuotista suurempi, hajonta 2,0 % pienempi ja poikkeamaprosentti 8,6 % pienempi. Suurin poikkeamaprosentti ohjearvoista oli AB 25/150:llä (50,0 %), mutta tutkittuja näytteitä olikin vain kuusi kappaletta.

Sitomattomalle alustalle tehtyjen päällysteiden massamäärän hajonta on yleensä pienin ja poikkeamia ohjearvoista vähiten. Eniten massamäärä vaihtelee tasamattomille sidotuille alustoille tehdyillä päällysteillä.

Päälystelaji	SIDEAINEPITOISUUS %					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	Kaista- näytt. kpl	Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %	Kaista- näytt. kpl	Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Pora- näytt. %	Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %
AB 25/120	305	5,73	0,19	0,33	6,0	314	124,0	15,0	10,5	984	2,1	0,9	1,4	1,0
AB 20/120	135	5,81	0,16	0,00	9,0	127	120,0	15,6	12,6	419	2,8	1,3	10,5	10,3
AB 20/100	251	5,74	0,19	2,79	9,9	249	104,0	14,3	10,8	779	2,8	1,1	6,9	6,2
AB 20/80	61	5,77	0,22	1,64	10,8	63	91,0	20,4	6,3	233	3,2	1,4	13,3	12,0
AB 16/80	32	5,81	0,20	0,00	5,6	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6
AB 20	8	5,58	0,25		12,1	8	110,0	21,0	0,0	30	3,3	0,8	3,3	3,1
	Kaista- näytt. kpl	0,074 mm (läp.-%)				4 mm (läp.-%)				12 mm (läp.-%)				
		Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %	Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %	Keski- arvo	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %	
AB 25/120	305	9,2	0,9	6,2	13,5	49,7	2,5	8,5	13,1	74,2	3,1	27,5	33,3	
AB 20/120	135	9,5	1,0	6,7	18,5	49,7	2,9	20,7	26,8	80,0	3,2	35,6	42,0	
AB 20/100	251	9,5	0,8	5,6	14,6	50,3	2,5	6,8	13,0	79,5	3,0	29,0	35,0	
AB 20/80	61	9,4	0,7	0,0	4,6	55,5	3,2	16,4	22,9	82,2	3,4	29,5	31,9	
AB 16/80	32	9,6	1,0	3,1	7,2	48,4	1,7	3,1	3,1	85,8	2,1	0,0	6,0	
AB 20	8	8,9	0,7	12,5	16,9	47,8	2,8	0,0	14,3	79,5	3,6	25,0	25,0	

TAULUKKO 1 :: YHTEENVETO PORANÄYTTEIDEN LABORATORIOTUTKIMUSTULOKSISTA PÄÄLLYSTELAJEITTAIN V. 1981

Päällystelaji	Vuosi	SIDEAINEPITOISUUS %					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
		Kaistanäytt. kpl	Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Til.mat. poikk. %	Kaistanäytt. kpl	Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Poranäytt. kpl	Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Til.mat. poikk. %
AB 25/120	1978	355	5,64	0,19	2,30	0,1	359	124,0	14,9	10,6	1174	2,3	0,9	1,4	1,2
	1979	345	5,68	0,20	3,77	8,8	341	124,0	14,5	11,4	1086	2,6	1,0	4,6	4,2
	1980	266	5,64	0,18	3,01	7,0	268	123,0	14,2	12,7	861	2,3	1,0	2,3	2,0
	1981	305	5,73	0,19	0,33	6,0	314	124,0	15,0	10,5	984	2,1	0,9	1,4	1,0
AB 20/120	1978	258	5,80	0,19	2,30	8,0	262	123,0	14,4	11,1	844	2,6	1,0	3,9	2,1
	1979	360	5,68	0,20	3,61	11,4	335	121,0	14,1	13,7	1039	2,7	1,0	4,2	4,9
	1980	221	5,69	0,19	1,36	8,3	221	122,0	16,3	19,0	724	2,3	1,1	5,8	6,1
	1981	135	5,81	0,16	0,00	9,0	127	120,0	15,6	12,6	419	2,8	1,3	10,5	10,3
AB 20/100	1978	211	5,75	0,20	1,40	7,8	258	103,0	14,0	14,7	817	2,6	0,9	3,8	4,0
	1979	178	5,73	0,22	4,49	10,0	208	104,0	14,5	13,0	687	2,7	1,1	4,9	4,2
	1980	304	5,65	0,19	3,29	10,2	294	101,0	16,3	19,4	965	2,8	1,1	6,4	5,3
	1981	251	5,74	0,19	2,79	9,9	249	104,0	14,3	10,8	779	2,8	1,1	6,9	6,2
AB 25/120 AB 20/120 AB 20/100		Kaistanäytt. kpl	≡ 0,074 mm (l3p.-%)				≡ 4 mm (l3p.-%)				≡ 12 mm (l3p.-%)				
			Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Til.mat. poikk. %	Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Til.mat. poikk. %	Keski-arvo	Hajonta	Poikk. ohjeav. %	Til.mat. poikk. %	
		1978	355	9,4	0,4	6,2	10,7	49,1	2,4	8,2	11,4	73,7	3,4	34,9	40,6
		1979	345	9,5	1,0	9,0	15,9	51,5	2,6	8,7	12,7	76,2	3,3	35,4	38,7
		1980	266	8,8	1,0	3,8	11,4	49,5	2,2	4,1	8,5	75,8	3,1	24,4	32,1
		1981	305	9,2	0,9	6,2	13,5	49,7	2,5	8,5	13,1	74,2	3,1	27,5	33,3
		1978	258	9,3	0,7	3,1	7,9	52,3	2,5	17,1	21,7	80,1	3,1	32,9	40,6
		1979	360	9,4	0,8	6,1	15,4	51,7	2,7	12,5	16,2	80,1	3,2	31,7	37,7
		1980	221	8,6	0,7	1,8	7,3	51,1	2,5	14,0	20,1	81,2	3,0	41,6	47,7
		1981	135	9,5	1,0	6,7	18,5	49,7	2,9	20,7	26,8	80,0	3,2	35,6	42,0
		1978	211	9,2	0,9	4,3	11,9	52,8	2,9	14,2	18,9	80,7	3,5	39,8	44,3
		1979	178	9,7	0,9	11,8	22,8	53,0	2,8	19,1	22,8	81,0	3,2	42,7	44,4
		1980	304	8,9	0,9	4,6	12,0	51,7	2,9	9,9	15,5	80,3	3,4	34,2	39,7
		1981	251	9,5	0,8	5,6	14,6	50,3	2,5	6,8	13,0	79,5	3,0	29,0	35,0

Taulukko 2 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotutkimustuloksista v. 1978 - 1981.
Kolme yleisintä AB-päällystettä

MASSAMÄÄRÄ					TYHJÄTILA				
Päällyste- laji	Kaista- näytt. kpl	Keski- arvo kg/m ²	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Pora- näytt. kpl	Keski- arvo %	Hajonta	Poikk. ohjearv. %	Til.mat. poikk. %
MPAB 16	6	87,0	12,7	0,0	18	3,6	1,1	5,6	8,4
MPAB 20	189	105,0	19,5	0,0	603	2,4	1,1	4,5	3,1
AB 16	12	98,0	15,4	0,0	36	1,8	1,2	11,1	10,2
AB 16/80	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6
AB 20	8	110,0	21,0	0,0	30	3,3	0,8	3,3	3,1
AB 20/80	63	91,0	20,4	6,3	233	3,2	1,4	13,3	12,0
AB 20/90	18	103,0	21,8	16,7	52	1,9	1,1	1,9	0,3
AB 20/100	249	104,0	14,3	10,8	779	2,8	1,1	6,9	6,2
AB 20/105	6	102,0	19,8	16,7	27	1,4	0,8	0,0	0,0
AB 20/115	12	118,0	21,6	16,7	48	2,0	1,2	0,0	0,8
AB 20/120	127	120,0	15,6	12,6	419	2,8	1,3	10,5	10,3
AB 20/150	57	153,0	16,4	8,8	201	2,7	1,1	6,5	6,7
AB 25/120	314	124,0	15,0	10,5	984	2,1	0,9	1,4	1,0
AB 25/150	6	146,0	20,4	50,0	18	2,0	1,2	0,0	0,6
AB 32/150	12	154,0	17,3	8,3	54	1,4	0,9	0,0	0,0
BS 32/150	42	152,0	17,7	9,5	137	4,3	1,7	2,2	1,7

Taulukko 3: Poranäytteiden massamäärä- ja tyhjätilatulokset päällystelajeittain v. 1981

ALUSTALAJI

MASSAMÄÄRÄ

TYHJÄTILA

PÄÄLLYSTELAADUT	KAISTA- NÄYTT.	KESKIARVO	HAJONTA	EROAA OHJE- ARVOSTA	PORA- NÄYTT.	KESKIARVO	HAJONTA	EROAA OHJE- ARVOSTA	TIL. MATEM. POIKK.
	(KPL)	(KG/M ²)	(KG/M ²)	(%)	(KPL)	(%)	(%)	(%)	(%)
TASATTU									
MPAB 20	27	105,51	15,00	0,0	85	2,16	1,00	2,4	2,57
AB 16/80	32	87,12	13,19	0,0	96	2,55	1,38	2,1	0,62
AB 20/80	7	81,08	15,25	0,0	21	2,62	1,06	0,0	1,31
AB 20/100	128	101,91	13,27	4,9	412	2,93	1,21	7,8	7,59
AB 20/120	4	122,51	11,66	0,0	16	3,60	1,28	18,8	13,81
AB 25/120	61	124,74	14,77	2,7	185	2,11	0,88	0,0	0,22
TASAAMATON									
MPAB 20	162	104,51	20,25	0,0	518	2,44	1,13	4,8	3,21
AB 20/80	56	91,99	20,90	1,9	212	3,28	1,44	14,6	13,11
AB 20/100	79	102,71	16,57	2,9	241	2,35	0,94	1,7	1,19
AB 20/120	6	115,38	18,02	10,0	20	4,83	2,27	35,0	46,98
AB 25/120	80	124,33	15,99	4,1	245	2,05	0,84	0,0	0,03
SITOMATON									
AB 20/100	42	112,10	13,53	0,0	126	3,21	1,26	14,3	11,36
AB 20/120	139	119,18	15,85	4,2	449	2,63	1,25	7,8	7,16
AB 20/150	57	152,78	16,37	2,5	201	2,74	1,13	6,5	6,67
AB 25/120	173	122,95	14,57	3,2	554	2,19	0,94	2,5	1,73
BS 32/150	42	151,77	17,66	2,9	137	4,29	1,74	2,2	1,68

Taulukko 4: Massamäärä- ja tyhjätilatulokset alustalaaduittain v. 1981

Laatuominaisuus	Yks.	Päällystelaji	Vaihteluväli piireittäin	Vaihteluväli työn- suorittajittain	Koko maan keskiarvo
<u>Tyhjätila</u>					
- keskiarvo	%	AB 20-25/100-120	1,4 (Kn) - 3,7 (T)	1,4 (18) - 5,5 (42)	2,5
- hajonta	"	- " -	0,6 (Kn) - 1,9 (L)	0,6 (18) - 2,3 (25)	1,0
- tilastomat. poikk.	"	- " -	0,0 (M, KP, KS, Kn) - 22,5 (T)	0,0 (5, 6, 12, 18) - 62,3 (42)	4,6
<u>Massamäärä</u>					
- keskiarvo	kg/m ²	AB 20-25/120	115,0 (Ky, V) - 131,0 (Kn)	114,0 (42) - 131,0 (18)	122,8
- hajonta	"	- " -	9,6 (Kn) - 20,3 (M)	9,6 (18) - 20,3 (25)	15,2
- poikk. ohjearvosta	"	- " -	0,0 (U, Kn, L) - 29,7 (Ky)	0,0 (9, 13, 18) - 33,3 (25)	11,1
- keskiarvo	kg/m ²	AB 20/100	97,0 (0) - 131,0 (Ku)	99,0 (7) - 131,0 (25)	104,0
- hajonta	"	- " -	10,4 (PK) - 33,8 (Ku)	10,9 (18) - 33,8 (25)	14,3
- poikk. ohjearvosta	"	- " -	0,0 (T, Ku, KP) - 20,4 (Ky)	0,0 (6, 25, 42) - 23,5 (7)	10,8

Taulukko 5 : Kolmen yleisimmän asfalttibetonilajin (AB 25/120, AB 20/120 ja AB 20/100) poranäytteistä mitattujen laatuominaisuuksien piiri- ja työnsuorittajakohtaisten keskimääräisten arvojen vaihteluväli

Piiri	AB 25/120		AB 20/120		AB 20/100		Yhteensä 1981		Yhteensä 1980		Yhteensä 1979	
	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poik. %	lkm	til.mat. poik. %	lkm	til.mat. poik. %	lkm	til.mat. poik. %	lkm	til.mat. poik. %
U	456	1,2	16	13,8	224	11,8	696	4,9	1 002	5,7	1 006	6,5
T	-	-	76	22,5	70	17,6	146	20,2	276	3,3	288	1,7
H	179	2,0	51	4,7	-	-	230	2,6	314	2,7	458	0,6
Ky	113	0,9	52	13,2	147	2,3	312	3,6	84	11,1	192	7,5
M	67	0,2	-	-	124	0,0	191	0,1	76	3,6	36	0,3
PK	-	-	-	-	102	2,0	102	2,0	93	0,5	189	7,0
Ku	-	-	-	-	8	5,2	8	5,2	58	0,0	74	0,0
KS	105	0,0	-	-	-	-	105	0,0	100	0,2	210	0,3
V	-	-	66	1,2	34	4,7	100	2,4	12	6,1	38	12,4
KP	-	-	34	1,9	12	0,0	46	1,4	90	3,7	-	-
O	-	-	64	1,0	24	1,4	88	1,1	79	1,1	158	1,5
Kn	66	0,0	6	5,3	34	5,5	106	2,1	24	0,0	18	0,5
L	-	-	54	22,3	-	-	54	22,3	342	6,1	145	11,5
Koko maa	984	1,0	419	10,3	779	6,2	2 182	4,6	2 550	4,4	2 812	4,4

Taulukko 6: Tyhjätilojen tilastomatemattiset poikkeamat piireittäin
(yleisimmät AB-lajit v. 1981 sekä vastaavat yhteensä v. 1979-1981)

Taulukko 7 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjätila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 32/150

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	12	5,34	0,22	0,00	8,3	12	154,0	17,3	8,3	54	1,4	0,9	0,0	0,0
Koko maa	12	5,34	0,22	0,00	8,3	12	154,0	17,3	8,3	54	1,4	0,9	0,0	0,0

piiri	kaista- näytt. kpl	# 0,074 — (läp.-%)				# 4 mm (läp.-%)				# 12 mm (läp.-%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	12	8,3	0,7	0,0	0,5	44,3	2,1	8,3	6,5	62,7	3,2	8,3	16,7
Koko maa	12	8,3	0,7	0,0	0,5	44,3	2,1	8,3	6,5	62,7	3,2	8,3	16,7

Taulukko 8: Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 25/150 Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Kn	6	5,88	0,25	0,00	12,7	6	146,0	20,4	50,0	18	2,0	1,2	0,0	0,6
Koko maa	6	5,88	0,25	0,00	12,7	6	146,0	20,4	50,0	18	2,0	1,2	0,0	0,6

piiri	kaista- näytt. kpl	// 0,075 mm (100.-%)				// 0,4 mm (150.-%)				// 2,0 mm (100.-%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Kn	6	8,5	1,5	16,7	21,1	49,0	3,2	0,0	13,2	73,2	3,7	16,7	18,9
Koko maa	6	8,5	1,5	16,7	21,1	49,0	3,2	0,0	13,2	73,2	3,7	16,7	18,9

Taulukko 9: Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: AB 25/120

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (I)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m^2)				TYHJÄTILA (I)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
U	138	5,71	0,19	0,72	5,6	138	126,0	14,4	5,8	456	2,2	0,9	1,8	1,2
H	56	5,61	0,19	0,00	4,4	57	121,0	13,8	7,0	179	2,2	0,9	1,7	2,0
Ky	37	5,77	0,20	0,00	10,8	37	115,0	15,0	29,7	113	2,3	1,0	1,8	0,9
M	20	5,83	0,20	0,00	6,5	20	125,0	20,3	20,0	67	1,8	1,1	1,5	0,2
Ks	34	5,86	0,15	0,00	4,4	42	124,0	17,5	14,3	105	2,1	0,9	0,0	0,0
Kn	20	5,90	0,19	0,00	6,3	20	127,0	12,5	0,0	66	1,4	0,6	0,0	0,0
Koko maa	305	5,73	0,19	0,33	6,0	314	124,0	15,0	10,5	984	2,1	0,9	1,4	1,0

Taulukko: 10 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 25/120

Vuosi: 1981

piiri	näytteen kpl	// 0,075 mm (lap.-f)				// 0,15 mm (lap.-f)				// 0,3 mm (lap.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %
U	138	9,2	1,0	7,2	15,1	48,5	2,7	10,9	17,3	74,9	3,5	42,0	46,3
H	56	9,2	0,6	0,0	4,1	48,7	2,5	8,9	10,7	73,9	3,0	25,0	29,1
Ky	37	8,5	1,0	5,4	14,8	49,2	2,1	8,1	9,1	73,3	1,8	8,1	16,8
M	20	9,5	0,9	5,0	10,4	51,8	2,2	5,0	8,6	78,7	2,8	20,0	33,7
Ks	34	9,0	1,0	0,0	6,4	54,1	2,5	5,9	13,7	69,2	3,2	5,9	13,9
Kn	20	10,8	1,0	30,0	41,7	51,7	2,0	0,0	1,4	75,6	3,2	20,0	18,5
Koko maa	305	9,2	0,9	6,2	13,5	49,7	2,5	8,5	13,1	74,2	3,1	27,5	33,3

Taulukko 11 : Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/150

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
H	4	560	0,18	0,00	2,9	4	117,0	12,5	25,0	20	2,9	0,9	0,0	0,9
Pk	4	5,98	0,13	0,00	16,0	4	163,0	11,0	0,0	13	2,1	1,5	0,0	2,5
V	49	6,09	0,28	20,41	29,9	49	156,0	17,3	8,2	168	2,8	1,1	7,7	7,7
Koko maa	57	6,05	0,26	17,54	27,0	57	153,0	16,4	8,8	201	2,7	1,1	6,5	6,7

piiri	kaista- näytt. kpl	// 0,075 mm (h.p.-7)				// 4 mm (h.p.-7)				// 12 mm (h.p.-7)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
H	4	9,5	0,6	0,0	19,3	51,3	2,5	25,0	24,2	76,8	2,6	75,0	74,7
Pk	4	9,5	1,0	25,0	30,9	59,9	1,0	0,0	21,7	84,0	1,4	25,0	24,0
V	49	9,2	0,7	2,0	9,3	50,0	3,2	53,1	54,8	81,8	3,5	57,9	71,1
Koko maa	57	9,2	0,7	3,5	11,5	50,8	3,0	47,4	50,3	81,6	3,3	64,9	68,0

Taulukko 12 : Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjätila)

Päällystelaji: AB 20/120Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (I)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (II)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjeärvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjeärvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjeärvosta %	til.mat. poikk. %
U	4	6,00	0,00	0,00	0,0	4	123,0	11,7	0,0	16	3,6	1,3	18,8	13,8
T	22	5,66	0,16	0,00	10,4	24	120,0	17,8	16,7	76	3,3	1,5	21,1	22,5
H	15	6,09	0,14	0,00	10,8	15	121,0	15,1	6,7	51	2,8	0,9	3,9	4,7
Ky	14	5,74	0,16	0,00	10,6	14	122,0	12,1	14,3	52	3,3	1,5	13,5	13,2
V	30	6,02	0,21	0,00	9,8	22	115,0	16,9	22,7	66	2,3	1,2	1,5	1,2
Kp	8	5,70	0,13	0,00	0,2	8	119,0	17,7	25,0	34	2,3	1,3	2,9	1,9
O	20	5,56	0,16	0,00	8,3	20	119,0	13,1	10,0	64	2,0	0,8	0,0	1,0
Kn	2	5,65	0,35	0,00	26,3	2	131,0	9,6	0,0	6	2,6	1,5	16,7	5,3
L	20	5,81	0,14	0,00	8,3	18	122,0	18,4	0,0	54	3,5	1,9	24,1	22,3
Koko maa	135	5,81	0,16	0,00	9,0	127	120,0	15,6	12,6	419	2,8	1,3	10,5	10,3

Taulukko: 13 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/120

Vuosi: 1981

piiri	näytteen kpl	// 0,075 mm (125 µm)				// 0,15 mm (150 µm)				// 0,25 mm (250 µm)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
U	4	9,8	0,5	0,0	0,6	54,5	2,5	75,0	72,4	91,0	2,2	100,0	99,7
T	22	8,2	0,9	4,5	12,9	46,3	3,1	4,5	17,8	78,5	3,3	40,9	45,1
H	15	9,8	0,6	0,0	4,5	50,4	1,3	20,0	19,4	78,7	2,2	53,3	62,2
Ku	14	10,0	0,7	0,0	7,7	53,2	2,5	35,7	34,8	83,1	3,1	57,1	64,9
V	30	9,4	1,6	6,7	21,3	44,8	3,8	10,0	19,2	75,7	3,9	10,0	20,3
Kp	8	8,6	0,5	0,0	0,4	53,0	2,1	0,0	8,1	83,5	3,5	50,0	55,9
O	20	10,5	0,9	20,0	33,0	50,9	2,7	35,0	31,9	80,8	3,0	45,0	43,6
Kn	2	12,5	0,7	50,0	76,0	51,0	5,8	50,0	40,6	83,5	2,1	50,0	59,3
L	20	9,4	1,1	5,0	29,0	54,6	2,9	25,0	39,9	82,2	3,0	10,0	19,6
Koko maa	135	9,5	1,0	6,7	18,5	49,7	2,9	20,7	26,8	80,0	3,2	35,6	42,0

Taulukko 14 : Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/115Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (t)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (t)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	12	5,63	0,16	0,00	5,0	12	118,0	21,6	16,7	48	2,0	1,2	0,0	0,8
Koko maa	12	5,63	0,16	0,00	5,0	12	118,0	21,6	16,7	48	2,0	1,2	0,0	0,8

piiri	kaista- näytt. kpl	220,0 mm (lab.-t)				274 mm (lab.-t)				212 mm (lab.-t)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	12	9,9	0,3	0,0	0,0	52,6	2,5	0,0	17,2	81,3	2,5	0,0	8,0
Koko maa	12	9,9	0,3	0,0	0,0	52,6	2,5	0,0	17,2	81,3	2,5	0,0	8,0

Taulukko 15 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/105 Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (I)					MASSAMÄÄRÄ (g/cm^2)				TYHJÄTILA (T)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	poran- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	6	5,58	0,13	0,00	0,3	6	102,0	19,8	16,7	27	1,4	0,8	0,0	0,0
Koko maa	6	5,58	0,13	0,00	0,3	6	102,0	19,8	16,7	27	1,4	0,8	0,0	0,0

piiri	kaista- näytt. kpl	220,0 μm (100.-I)				75 μm (100.-I)				250 μm (100.-I)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
O	6	8,7	0,5	0,0	0,5	43,5	1,4	0,0	0,1	74,2	2,9	66,7	65,5
Koko maa	6	8,7	0,5	0,0	0,5	43,5	1,4	0,0	0,1	74,2	2,9	66,7	65,5

Taulukko 16: Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: AB 20/100 Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (t)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (t)				
	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	pora- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.
	kpl			%	%	kpl			%	kpl			%	%
U	72	5,63	0,17	6,94	11,6	72	103,0	14,3	15,3	224	3,2	1,3	12,1	11,8
T	24	5,74	0,19	0,00	7,1	22	114,0	14,6	0,0	70	3,7	1,3	18,6	17,6
Ky	49	5,86	0,19	4,08	13,1	49	98,0	17,3	20,4	147	2,7	1,0	3,4	2,3
M	40	5,72	0,20	0,00	8,3	40	104,0	14,4	5,0	124	2,2	0,9	0,0	0,0
Pk	34	5,78	0,22	0,00	8,4	34	104,0	10,4	2,9	102	2,6	1,1	4,9	2,0
Ku	4	5,68	0,26	0,00	13,0	4	131,0	33,8	0,0	8	3,4	1,6	0,0	5,2
V	10	5,85	0,21	0,00	7,3	10	100,0	11,6	10,0	34	3,0	1,2	2,9	4,7
Kp	4	5,85	0,10	0,00	0,0	4	124,0	18,0	0,0	12	1,7	0,7	0,0	0,0
O	6	5,77	0,18	0,00	9,2	6	97,0	12,1	16,7	24	2,3	1,2	4,2	1,4
Kn	8	5,65	0,19	0,00	4,5	8	107,0	10,9	12,5	34	2,6	1,5	5,9	5,5
Koko maa	251	5,74	0,19	2,79	9,9	249	104,0	14,3	10,8	779	2,8	1,1	6,9	6,2

Taulukko: 17 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/100

Vuosi: 1981

piiri	näist. näytt. kpl	// 0,075 - (lap.-1)				// 0,15 - (lap.-1)				// 0,3 - (lap.-1)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.
				%	%			%	%			%	%
U	72	9,7	0,7	9,7	19,5	48,8	2,5	5,6	11,0	80,2	3,1	25,0	28,9
T	24	9,4	0,9	4,2	7,6	51,4	2,3	8,3	20,5	80,8	3,3	66,7	64,3
Ky	49	8,9	0,7	0,0	6,8	52,6	2,8	14,3	18,7	80,1	3,3	34,7	43,2
M	40	8,0	1,1	5,0	6,3	49,9	2,6	2,5	6,7	76,7	3,1	17,5	23,3
Pk	34	11,4	0,7	2,9	21,4	51,1	2,5	2,9	12,8	79,5	3,0	20,6	30,6
Ku	4	9,0	0,8	0,0	1,4	53,5	1,3	0,0	0,3	79,0	3,7	0,0	19,7
V	10	10,0	1,1	20,0	36,0	45,8	2,3	0,0	8,3	77,2	2,3	0,0	11,4
Kp	4	10,0	0,0	0,0	0,0	53,8	2,1	0,0	5,8	86,0	2,2	25,0	32,2
O	6	9,0	0,6	0,0	5,7	47,3	2,8	13,3	40,7	75,7	2,6	66,7	84,9
Kn	8	11,9	1,1	12,5	45,6	48,3	1,8	0,0	1,1	82,0	2,3	37,5	33,0
Koko maa	251	9,5	0,8	5,6	14,6	50,3	2,5	6,8	13,0	79,5	3,0	29,0	35,0

Taulukko 18 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/90Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m^2)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
L	18	5,81	0,15	0,00	3,0	18	103,0	21,8	16,7	52	1,9	1,1	1,9	0,3
Koko maa	18	5,81	0,15	0,00	3,0	18	103,0	21,8	16,7	52	1,9	1,1	1,9	0,3

piiri	kaista- näytt. kpl	// 0,5 mm (lap.-f)				// 4 mm (lap.-f)				// 16 mm (lap.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
L	18	9,8	1,0	5,6	11,4	51,3	2,4	0,0	6,0	79,1	3,1	22,2	26,7
Koko maa	18	9,8	1,0	5,6	11,4	51,3	2,4	0,0	6,0	79,1	3,1	22,2	26,7

Taulukko 19 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/80

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (I)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (I)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Ky	19	5,79	0,20	0,00	7,2	19	87,0	14,1	0,0	57	3,0	1,2	7,0	5,1
L	42	5,76	0,23	2,38	12,5	44	92,0	22,4	9,1	176	3,3	1,5	15,3	14,3
Koko maa	61	5,77	0,22	1,64	10,8	63	91,0	20,4	6,3	233	3,2	1,4	13,3	12,0

piiri	kaista- näytt. kpl	// 0,074 -- (lab.-I)				// 4 -- (lab.-I)				// 12 -- (lab.-I)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Ky	19	9,1	0,7	0,0	8,7	56,0	2,6	5,3	6,9	80,9	2,6	5,3	7,3
L	42	9,5	0,7	0,0	2,7	55,3	3,5	21,4	30,2	82,8	3,7	40,4	43,0
Koko maa	61	9,4	0,7	0,0	4,6	55,5	3,2	16,4	22,9	82,2	3,4	29,5	31,9

Taulukko 20 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjätila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
U	4	5,58	0,21	50,00	5,4	4	110,0	14,9	0,0	12	2,9	0,7	0,0	0,2
T	4	5,58	0,28	0,00	18,7	4	110,0	25,1	0,0	18	3,7	0,8	5,6	5,1
Koko maa	8	5,58	0,25	25,00	12,1	8	110,0	21,0	0,0	30	3,3	0,8	3,3	3,1

piiri	kaista- näytt. kpl	2/0,075 (lap.-7)				2/4 cm (lap.-7)				2/12 cm (lap.-7)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
U	4	10,0	0,8	25,0	27,0	50,3	3,3	0,0	13,1	80,5	4,5	50,0	39,9
T	4	7,8	0,5	0,0	6,7	45,3	2,2	0,0	15,5	78,5	2,6	0,0	10,0
Koko maa	8	8,9	0,7	12,5	16,9	47,8	2,8	0,0	14,3	79,5	3,6	25,0	25,0

Taulukko 21: Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 16/80

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Kp	32	5,81	0,20	0,00	5,6	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6
Koko maa	32	5,81	0,20	0,00	5,6	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6

piiri	kaista- näytt. kpl	Rakeisuus (%)				Rakeisuus (kg/m ²)				Rakeisuus (kg/m ²)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Kp	32	9,6	1,0	3,1	7,2	48,4	1,7	3,1	3,1	85,8	2,1	0,0	6,0
Koko maa	32	9,6	1,0	3,1	7,2	48,4	1,7	3,1	3,1	85,8	2,1	0,0	6,0

Taulukko 22 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 16Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
T	12	5,50	0,18	16,67	28,8	12	98,0	15,4	0,0	36	3,8	1,2	11,1	10,2
Koko maa	12	5,50	0,18	16,67	28,8	12	98,0	15,4	0,0	36	1,8	1,2	11,1	10,2

piiri	kaista- näytt. kpl	0,075 mm (lap.-t)				0,15 mm (lap.-t)				0,3 mm (lap.-t)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.stat. poikk. %
T	12	8,5	0,6	0,0	0,3	47,2	2,5	16,7	19,2	87,5	1,9	0,0	1,0
Koko maa	12	8,5	0,6	0,0	0,3	47,2	2,5	16,7	19,2	87,5	1,9	0,0	1,0

Taulukko 23 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: MP AB 20

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (t)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (t)				
	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	pora- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.
	kpl			%	%	kpl			%	kpl			%	%
H	66	5,87	0,20	3,03	10,5	66	113,0	20,8	0,0	208	2,3	1,1	3,8	1,8
Ky	19	5,74	0,14	0,00	0,7	20	95,0	13,7	0,0	60	3,0	0,9	1,7	3,3
Ku	30	5,70	0,19	3,33	10,5	31	103,0	21,0	0,0	106	2,7	1,4	9,4	6,4
Ks	24	5,81	0,14	0,00	1,3	24	97,0	18,4	0,0	71	2,1	0,9	1,4	0,1
V	38	5,85	0,20	0,00	9,0	46	103,0	19,3	0,0	150	2,2	1,1	2,7	2,4
L	2	6,00	0,14	0,00	24,0	2	85,0	23,9	0,0	8	4,2	1,8	37,5	32,3
Koko maa	179	5,82	0,18	1,68	8,0	189	105,0	19,5	0,0	603	2,4	1,1	4,5	3,1

Taulukko: 24 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (rakeisuus)

Päällystelaji: MP AB 20Vuosi: 1981

piiri	näytteen kpl	20,0 mm (läh.-f)				25,0 mm (läh.-f)				30,0 mm (läh.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
H	66	9,0	0,9	0,0	6,2	51,3	2,7	24,2	32,6	77,1	3,5	39,4	54,3
Ky	19	9,2	1,6	10,5	31,9	54,9	2,5	5,3	5,9	80,1	2,0	10,5	16,3
Ku	30	10,0	0,8	3,3	14,9	53,3	3,5	30,0	39,9	82,6	3,2	46,7	56,6
Ks	24	10,4	0,9	8,3	25,0	50,9	2,7	4,2	6,1	76,3	3,5	25,0	31,5
V	38	9,9	0,9	7,9	13,3	55,7	2,8	21,1	23,3	83,0	3,4	28,9	34,1
L	2	10,0	0,0	0,0	0,0	60,0	0,0	10,0	0,0	89,5	0,7	100,0	100,0
Koko maa	179	9,6	1,0	4,5	14,3	53,0	2,8	19,6	25,1	79,6	3,2	33,0	42,8

Taulukko 25: Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: MP AB 16

Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Ky	4	6,00	0,12	0,00	4,2	4	96,0	10,9	0,0	12	3,8	1,1	8,3	12,3
Kp	2	5,80	0,28	0,00	18,3	2	70,0	16,5	0,0	6	3,2	1,1	0,0	0,8
Koko maa	6	5,93	0,17	0,00	8,9	6	87,0	12,7	0,0	18	3,6	1,1	5,6	8,4

piiri	kaista- näytt. kpl	Ø 0,074 mm (lak.-f)				Ø 4 mm (lak.-f)				Ø 12 mm (lak.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
Ky	4	8,5	1,3	0,0	14,9	63,0	2,9	0,0	16,3	84,3	2,9	25,0	27,3
Kp	2	10,0	1,4	0,0	25,7	48,5	2,1	0,0	5,1	83,5	2,1	0,0	2,2
Koko maa	6	9,0	1,3	0,0	18,5	58,2	2,7	0,0	12,5	84,0	2,6	16,7	19,2

Taulukko 26 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista piireittäin (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: BS 32/150Vuosi: 1981

piiri	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.rat. poikk. %
U				.		36	152,0	18,0	8,3	118	4,3	1,7	1,7	1,7
Ku	.			.		6	151,0	15,9	16,7	19	4,4	1,7	5,3	1,7
Koko maa						42	152,0	17,7	9,5	137	4,3	1,7	2,2	1,7

Tekijä- koodi	AB 25/120		AB 20/120		AB 20/100		Yhteensä 1981		Yhteensä 1980		Yhteensä 1979	
	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poikk. %	lkm	til.mat. poikk. %
1	-	-	-	-	-	-	-	-	76	3,6	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	84	0,5	-	-
5	122	0,0	52	13,2	-	-	174	3,9	262	8,9	244	15,0
6	-	-	34	1,9	12	0,0	46	1,4	18	14,3	84	0,2
7	266	0,3	93	3,2	106	7,8	465	2,6	648	5,2	651	2,3
9	-	-	40	6,0	-	-	40	6,0	100	0,2	96	0,0
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175	10,2
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	192	7,5
12	105	0,0	-	-	124	0,0	229	0,0	209	0,6	298	0,0
13	-	-	54	22,3	-	-	54	22,3	114	5,3	10	2,7
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	4,7
16	-	-	-	-	-	-	-	-	82	4,1	178	1,0
17	85	5,1	44	0,5	165	2,3	284	2,9	60	0,0	316	1,2
18	66	0,0	6	5,3	34	5,5	106	2,1	182	3,1	18	0,5
19	269	1,5	64	1,0	148	2,2	481	1,6	369	1,0	190	5,0
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	0,1
23	-	-	-	-	-	-	-	-	56	9,0	-	-
25	71	1,2	20	47,0	8	5,2	99	10,8	-	-	-	-
41	-	-	-	-	130	14,6	130	14,6	200	9,7	223	8,5
42	-	-	12	62,3	52	23,0	64	30,4	64	8,2	18	15,5
Koko maa	984	1,0	419	10,3	779	6,2	2 182	4,6	2 550	4,4	2 812	4,4

TAULUKKO 27: TYHJÄTILOJEN TILASTOMATEMAATTISET POIKKEAMAT TYÖN TEKIJÄN MUKAAN JAOTELTUINA
(YLEISIMMÄT AB-LAJIT V. 1981 SEKÄ VASTAAVAT YHTEENSÄ V. 1979 - 1981)

Taulukko: 28 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 32/150Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	12	5,34	0,22	0,00	8,3	12	154,0	17,3	8,3	54	1,4	0,9	0,0	0,0
Koko maa	12	5,34	0,22	0,00	8,3	12	154,0	17,3	8,3	54	1,4	0,9	0,0	0,0

Tekijä	kaista- näytt. kpl	0,075 mm (120.-1)				0,15 mm (120.-1)				0,3 mm (120.-1)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	12	8,3	0,7	0,0	0,5	44,3	2,1	8,3	6,5	62,7	3,2	8,3	16,7
Koko maa	12	8,3	0,7	0,0	0,5	44,3	2,1	8,3	6,5	62,7	3,2	8,3	16,7

Taulukko: 29 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 25/150 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
18	6	5,88	0,25	0,00	12,7	6	146,0	20,4	50,0	18	2,0	1,2	0,0	0,6
Koko maa	6	5,88	0,25	0,00	12,7	6	146,0	20,4	50,0	18	2,0	1,2	0,0	0,6

Tekijä	kaista- näytt. kpl	H ₂ O, 20°C (100 g:ssa)				H ₂ O, 100°C (100 g:ssa)				H ₂ O, 100°C (100 g:ssa)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
18	6	8,5	1,5	16,7	21,1	49,0	3,2	0,0	13,2	73,2	3,7	16,7	18,9
Koko maa	6	8,5	1,5	16,7	21,1	49,0	3,2	0,0	13,2	73,2	3,7	16,7	18,9

Taulukko: 30 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: AB 25/120Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
5	31	5,88	0,15	0,00	2,2	32	124,0	14,8	12,5	122	2,0	0,8	0,0	0,0
7	90	5,69	0,21	1,11	6,5	89	125,0	15,7	7,9	266	2,2	1,0	0,8	0,3
12	34	5,86	0,15	0,00	4,4	42	124,0	17,5	14,3	105	2,1	0,9	0,0	0,0
17	28	5,76	0,25	0,00	16,0	28	115,0	12,9	28,6	85	2,6	1,1	7,1	5,1
18	20	5,90	0,19	0,00	6,3	20	127,0	12,5	0,0	66	1,4	0,6	0,0	0,0
19	81	5,60	0,19	0,00	4,0	82	123,0	13,2	4,9	269	2,1	0,9	1,5	1,5
25	21	5,84	0,16	0,00	6,1	21	124,0	20,3	19,0	71	2,2	1,1	2,8	1,2
Koko maa	305	5,73	0,19	0,33	6,0	314	124,0	15,0	10,5	984	2,1	0,9	1,4	1,0

Taulukko: 31 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 25/120

Vuosi: 1981

Tekijä	näytteen- kpl	H0,074 m (lbp.-f)				H0,074 m (lbp.-f)				H0,074 m (lbp.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.
				%	%			%	%			%	%
5	31	9,6	0,7	0,0	5,1	47,7	2,2	19,4	26,9	78,4	2,8	83,9	83,6
7	90	9,0	1,1	5,6	11,8	48,3	2,7	7,8	12,3	74,2	3,7	24,4	30,5
12	34	9,0	1,0	0,0	6,4	54,1	2,5	5,9	13,7	69,2	3,2	5,9	13,9
17	28	9,0	1,0	10,7	18,4	47,8	2,4	10,7	14,4	72,8	2,2	17,9	27,5
18	20	10,8	1,0	30,0	41,7	51,7	2,0	0,0	1,4	75,6	2,7	30,0	43,5
19	81	9,4	0,7	6,2	14,5	49,5	2,5	7,4	11,5	73,9	3,1	23,5	32,1
25	21	8,3	0,9	0,0	7,7	52,5	2,3	9,5	10,3	77,5	2,3	19,0	29,2
Koko maa	305	9,2	0,9	6,2	13,5	49,7	2,5	8,5	13,1	74,2	3,1	27,5	33,3

Taulukko: 32 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/150 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
7	30	6,00	0,27	16,67	24,6	30	148,0	16,0	13,3	103	3,2	1,3	11,7	12,7
19	27	6,10	0,25	18,52	29,6	27	158,0	16,8	3,7	98	2,3	1,0	1,0	0,3
Koko maa	57	6,05	0,26	17,54	27,0	57	153,0	16,4	8,8	201	2,7	1,1	6,5	6,7

Tekijä	kaista- näytt. kpl	0,074 (100%)				0,074 (100%)				0,074 (100%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
7	30	9,2	0,7	6,7	19,4	51,5	3,0	33,3	39,3	80,9	3,8	43,3	45,8
19	27	9,3	0,7	0,0	2,7	50,0	3,1	63,0	62,6	82,3	2,6	88,9	92,9
Koko maa	57	9,2	0,7	3,5	11,5	50,8	3,0	47,4	50,3	81,6	3,2	64,9	68,1

Taulukko: 33 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: AB 20/120

Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
5	14	5,74	0,16	0,00	10,6	14	122,0	12,1	14,3	52	3,3	1,5	13,5	13,2
6	8	5,70	0,13	0,00	0,2	8	119,0	17,7	25,0	34	2,3	1,3	2,9	1,9
7	37	6,00	0,18	0,00	9,1	29	116,0	17,1	20,7	93	2,5	1,2	4,3	3,2
9	12	6,15	0,14	0,00	10,1	12	121,0	11,9	0,0	40	3,0	1,0	5,0	6,0
13	20	5,81	0,14	0,00	8,3	18	122,0	18,4	0,0	54	3,5	1,9	24,1	22,3
17	12	5,62	0,16	0,00	2,4	14	124,0	19,0	7,1	44	2,0	1,2	4,5	0,5
18	2	5,65	0,35	0,00	26,3	2	131,0	9,6	0,0	6	2,6	1,5	16,7	5,3
19	20	5,56	0,16	0,00	8,3	20	119,0	13,1	10,0	64	2,0	0,8	0,0	1,0
25	6	5,92	0,19	0,00	17,3	6	115,0	18,0	33,3	20	4,8	2,3	35,0	47,0
42	4	5,40	0,14	0,00	24,0	4	114,0	13,1	25,0	12	5,5	1,5	58,3	62,3
Koko maa	135	5,81	0,16	0,00	9,0	127	120,0	15,6	12,6	419	2,8	1,3	10,5	10,3

Taulukko: 34 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/120Vuosi: 1981

Tekijä	kpl	0,075 mm (120.-)				0,15 mm (120.-)				0,3 mm (120.-)			
		keski-arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski-arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	keski-arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.
				%	%			%	%			%	%
5	14	10,0	0,7	0,0	7,7	53,2	2,5	35,7	34,8	83,1	3,1	57,1	64,9
6	8	8,6	0,5	0,0	0,4	53,0	2,1	0,0	8,1	83,5	3,5	50,0	55,9
7	37	9,4	1,4	5,4	17,5	46,7	3,5	24,3	31,0	77,9	3,5	27,0	35,3
9	12	9,8	0,6	0,0	5,3	49,3	1,2	0,0	1,0	77,8	2,3	41,7	52,8
13	20	9,4	1,1	5,0	29,0	54,6	2,9	25,0	39,9	82,2	3,0	10,0	19,6
17	12	9,2	0,8	0,0	4,1	46,5	3,1	0,0	17,3	76,0	3,5	50,0	47,5
18	2	12,5	0,7	50,0	76,0	51,0	5,7	50,0	40,6	83,5	2,1	50,0	59,3
19	20	10,5	0,9	20,0	33,0	50,9	2,7	35,0	31,9	80,8	3,0	45,0	43,6
25	6	6,5	1,1	16,7	31,7	46,3	2,5	0,0	9,5	84,0	3,3	50,0	62,0
42	4	8,0	0,8	0,0	11,1	45,5	4,2	25,0	31,3	78,0	2,6	0,0	12,6
Koko maa	135	9,5	1,0	6,7	18,5	49,7	2,9	20,7	26,8	80,0	3,2	35,6	42,0

Taulukko: 35 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/115 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	12	5,63	0,16	0,00	5,0	12	118,0	21,6	16,7	48	2,0	1,2	0,0	0,8
Koko maa	12	5,63	0,16	0,00	5,0	12	118,0	21,6	16,7	48	2,0	1,2	0,0	0,8

Tekijä	kaista- näytt. kpl	#0,075 mm (läh.-%)				#0,15 mm (läh.-%)				#0,3 mm (läh.-%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	12	9,9	0,3	0,0	0,0	52,6	2,5	0,0	17,2	81,3	2,5	0,0	8,0
Koko maa	12	9,9	0,3	0,0	0,0	52,6	2,5	0,0	17,2	81,3	2,5	0,0	8,0

Taulukko: 36 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/105Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	6	5,58	0,13	0,00	0,3	6	102,0	19,8	16,7	27	1,4	0,8	0,0	0,0
Koko maa	6	5,58	0,13	0,00	0,3	6	102,0	19,8	16,7	27	1,4	0,8	0,0	0,0

Tekijä	kaista- näytt. kpl	Hajonta (luku-%)				Hajonta (luku-%)				Hajonta (luku-%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
19	6	8,7	0,5	0,0	0,5	43,5	1,4	0,0	0,1	74,2	2,9	66,7	65,5
Koko maa	6	8,7	0,5	0,0	0,5	43,5	1,4	0,0	0,1	74,2	2,9	66,7	65,5

Taulukko: 37 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjätila)

Päällystelaji: AB 20/100 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
6	4	5,85	0,10	0,00	0,0	4	124,0	18,0	0,0	12	1,7	0,7	0,0	0,0
7	34	5,86	0,18	0,00	4,6	34	99,0	12,2	23,5	106	3,1	1,3	8,5	7,8
12	40	5,72	0,20	0,00	8,3	40	104,0	14,4	5,0	124	2,2	0,9	0,0	0,0
17	57	5,85	0,18	3,51	11,4	55	100,0	17,1	18,2	165	2,7	1,0	3,0	2,3
18	8	5,65	0,19	0,00	4,5	8	107,0	10,9	12,5	34	2,6	1,5	5,9	5,5
19	46	5,78	0,21	0,00	8,5	46	103,0	11,0	4,3	148	2,5	1,2	4,7	2,2
25	4	5,68	0,26	0,00	13,0	4	131,0	33,8	0,0	8	3,4	1,6	0,0	5,2
41	42	5,46	0,16	11,90	16,7	42	105,0	15,6	9,5	130	3,3	1,3	13,8	14,6
42	16	5,73	0,21	0,00	10,2	16	114,0	14,2	0,0	52	4,1	1,3	25,0	23,0
Koko maa	251	5,74	0,19	2,79	9,9	249	104,0	14,3	10,8	779	2,8	1,1	6,9	6,2

Taulukko: 38 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/100Vuosi: 1981

Tekijä	Käistä- pölytt. kpl	0-0,25 mm (0,1-0,25)				0,25-0,5 mm (0,25-0,5)				0,5-1,25 mm (0,5-1,25)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.stat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.stat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.stat. poikk.
				%	%			%	%			%	%
6	4	10,0	0,0	0,0	0,0	53,8	2,1	0,0	5,8	86,0	2,2	25,0	32,2
7	34	9,9	0,8	0,0	11,3	48,4	2,4	2,9	7,5	83,4	3,6	38,2	37,5
12	40	8,0	1,1	5,0	6,3	49,9	2,6	2,5	6,7	76,7	3,1	17,5	23,3
17	57	9,1	0,8	1,8	8,0	52,0	2,8	12,3	18,7	80,0	3,4	42,1	48,4
18	8	11,9	1,1	12,5	45,6	48,3	1,8	0,0	1,1	82,0	2,3	37,5	33,0
19	46	11,0	0,7	6,5	23,1	50,0	2,4	6,5	15,2	78,8	2,7	23,9	34,1
25	4	9,0	0,8	0,0	1,4	53,5	1,3	0,0	0,3	79,0	3,7	0,0	19,7
41	42	9,4	0,7	16,7	25,7	48,8	2,7	7,1	14,1	77,3	2,9	12,5	21,0
42	16	9,2	0,7	0,0	3,8	53,1	2,3	12,5	21,5	81,4	3,0	56,3	56,3
Koko maa	251	9,5	0,8	5,6	14,6	50,3	2,5	6,8	13,0	79,5	3,0	29,0	35,0

Taulukko: 39 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/90 Vuosi: 1981

Tekija	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
13	18	5,81	0,15	0,00	3,0	18	103,0	21,8	16,7	52	1,9	1,1	1,9	0,3
Koko maa	18	5,81	0,15	0,00	3,0	18	103,0	21,8	16,7	52	1,9	1,1	1,9	0,3

Tekija	kaista- näytt. kpl	0,0-10,0				10,0-20,0				20,0-30,0			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
13	18	9,8	1,0	5,6	11,4	51,3	2,4	0,0	6,0	79,1	3,1	22,2	26,7
Koko maa	18	9,8	1,0	5,6	11,4	51,3	2,4	0,0	6,0	79,1	3,1	22,2	26,7

Taulukko: 40 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20/80Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
7	42	5,76	0,23	2,38	12,5	42	93,0	22,7	9,5	170	3,3	1,5	15,9	14,8
13	-	-	-	-	-	2	74,0	15,3	0,0	6	2,9	0,8	0,0	0,3
17	19	5,79	0,20	0,00	7,2	19	87,0	14,1	0,0	57	3,0	1,2	7,0	5,1
Koko maa	61	5,77	0,22	1,64	10,8	63	91,0	20,4	6,3	233	3,2	1,4	13,3	12,0

Tekijä	kaista- näytt. kpl	20,0/4 mm (lak.-f)				2/0 mm (lak.-f)				2/12 mm (lak.-f)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
7	42	9,5	0,7	0,0	2,7	55,3	3,5	21,4	30,2	82,8	3,7	40,4	43,0
17	19	9,1	0,7	0,0	8,7	56,0	2,6	5,3	6,9	80,9	2,6	5,3	7,3
Koko maa	61	9,4	0,7	0,0	4,6	55,5	3,2	16,4	22,9	82,2	3,4	29,5	31,9

Taulukko: 41 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 20

Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.	kaista- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	pore- näytt.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.mat. poikk.
	kpl			%	%	kpl			%	kpl			%	%
41	4	5,58	0,21	50,00	5,4	4	110,0	14,9	0,0	12	2,9	0,7	0,0	0,2
42	4	5,58	0,28	0,00	18,7	4	110,0	25,1	0,0	18	3,7	0,8	5,6	5,1
Koko maa	8	5,58	0,25	25,00	12,1	8	110,0	21,0	0,0	30	3,3	0,8	3,3	3,1

Tekijä	kaista- näytt. kpl	SIDEAINEPITOISUUS (%)				MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
41	4	10,0	0,8	25,0	27,0	50,3	3,3	0,0	13,1	80,5	4,5	50,0	39,9
42	4	7,8	0,5	0,0	6,7	45,3	2,2	0,0	15,5	78,5	2,6	0,0	10,0
Koko maa	8	8,9	0,7	12,5	16,9	47,8	2,8	0,0	14,3	79,5	3,6	25,0	25,0

Taulukko: 42 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 16/80

Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
17	32	5,81	0,20	0,00	5,6	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6
Koko maa	32	5,81	0,20	0,00	5,6	32	87,0	13,2	0,0	96	2,6	1,4	2,1	0,6

Tekijä	kaista- näytt. kpl	Hajonta (%)				Massa (kg/m ²)				Tyhjättila (%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
17	32	9,6	1,0	3,1	7,2	48,4	1,7	3,1	3,1	85,8	2,1	0,0	6,0
Koko maa	32	9,6	1,0	3,1	7,2	48,4	1,7	3,1	3,1	85,8	2,1	0,0	6,0

Taulukko: 43 Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila, rakeisuus)

Päällystelaji: AB 16 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
42	12	5,50	0,18	16,67	28,8	12	98,0	15,4	0,0	36	3,8	1,2	11,1	10,2
Koko maa	12	5,50	0,18	16,67	28,8	12	98,0	15,4	0,0	36	3,8	1,2	11,1	10,2

Tekijä	kaista- näytt. kpl	0-0,25 mm (mm-%)				0,25-0,6 mm (mm-%)				0,6-2 mm (mm-%)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
42	12	8,5	0,6	0,0	0,3	47,2	2,5	16,7	19,2	87,5	1,9	0,0	3,0
Koko maa	12	8,5	0,6	0,0	0,3	47,2	2,5	16,7	19,2	87,5	1,9	0,0	1,0

Taulukko 44 : Yhteenvedo poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: MP AB 20Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
5	14	5,78	0,17	0,00	9,3	14	105,0	20,5	0,0	58	2,5	1,5	6,9	4,2
7	16	5,78	0,19	0,00	12,0	24	114,0	27,0	0,0	84	2,9	1,4	8,3	7,9
9	54	5,93	0,18	3,70	7,2	54	102,0	18,4	0,0	161	2,4	1,0	4,3	1,8
17	19	5,74	0,14	0,00	0,7	20	95,0	13,7	0,0	60	3,0	0,9	1,7	3,3
19	60	5,81	0,19	0,00	8,8	60	106,0	18,1	0,0	192	1,8	1,0	1,0	0,2
25	16	5,63	0,21	6,25	11,5	17	101,0	21,7	0,0	48	2,8	1,4	12,5	9,1
Koko maa	179	5,82	0,18	1,68	8,0	189	105,0	19,5	0,0	603	2,4	1,1	4,5	3,1

Taulukko: 45 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (rakeisuus)

Päällystelaji: MP AB 20

Vuosi: 1981

Tekijä	Näistä näytte. kpl	H0,075 (100-1)				H0,15 (100-1)				H0,30 (100-1)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta	til.rat. poikk.
				%	%			%	%			%	%
5	14	10,1	0,7	0,0	9,8	53,9	2,1	35,7	47,3	83,3	2,6	57,1	63,3
7	16	9,5	0,7	0,0	1,7	53,4	2,5	37,5	49,0	80,1	3,2	43,8	64,1
9	54	9,5	0,9	3,7	13,1	50,0	2,6	9,3	15,7	76,4	3,5	38,8	41,6
17	19	9,2	1,6	10,5	31,9	54,9	2,5	5,3	5,9	80,1	2,0	10,3	16,3
19	60	9,6	0,9	5,0	13,0	54,9	2,8	23,3	25,8	80,7	3,2	33,3	42,6
25	16	9,9	1,0	6,3	19,3	52,8	4,7	25,0	33,5	81,9	3,6	37,5	45,5
Koko maa	179	9,6	1,0	4,5	14,3	53,0	2,8	19,6	25,1	79,6	3,2	33,0	42,8

Taulukko: 46 Yhteenveto poranäytteiden laboratoriotuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjätila, rakeisuus)

Päällystelaji: MP AB 16 Vuosi: 1981

Tekijä	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pore- näy t. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
17	6	5,93	0,17	0,00	8,9	6	87,0	12,7	0,0	18	3,6	1,1	5,6	8,4
Koko maa	6	5,93	0,17	0,00	8,9	6	87,0	12,7	0,0	18	3,6	1,1	5,6	8,4

Tekijä	kaista- näytt. kpl	0,01-0,1 (100-1)				0,1-1 (10-1)				1-10 (10-1)			
		keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
17	6	9,0	1,3	0,0	18,5	58,2	2,7	0,0	12,5	84,0	2,6	16,7	19,2
Koko maa	6	9,0	1,3	0,0	18,5	58,2	2,7	0,0	12,5	84,0	2,6	16,7	19,2

Taulukko: 47 Yhteenveto poranäytteiden laboratori tuloksista urakoitsijoittain (sideainepitoisuus, massamäärä, tyhjättila)

Päällystelaji: BS 32/150

Vuosi: 1981

Pekija	SIDEAINEPITOISUUS (%)					MASSAMÄÄRÄ (kg/m ²)				TYHJÄTILA (%)				
	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %	kaista- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	pora- näytt. kpl	keski- arvo	hajonta	poikk. ohjearvosta %	til.mat. poikk. %
7						22	154,0	16,7	0,0	66	4,5	1,6	0,0	1,8
17						14	150,0	19,5	21,4	52	4,6	1,9	3,8	1,5
25						6	151,0	15,9	16,7	19	4,4	1,7	5,3	1,7
Koko maa						42	152,0	17,7	9,5	137	4,3	1,7	2,2	1,7

MASSANÄYTETULOKSET

Päällystemassan rakeisuutta, sideainepitoisuutta ja -määrää arvostellaan massamäärätulosten perusteella.

Sideainepitoisuuden tilastomatemattiset poikkeamat olivat yleisimmillä päällystetyypeillä, AB 20...25, koko maassa urakoitsijoiden tutkimissa näytteissä (517 kpl) keskimäärin 2,4 %. TVL:n tutkimuksissa vastaavasti 3,3 % 1853:sta näytteestä. Omissa töissä arvo oli 1,9 % ja urakoitsijoiden töissä 3,5 %. Arvot ovat vain vähän muuttuneet vuoteen 1980 verrattuna. Suurin muutos oli omien töiden kohdalla (3,7 % - 1,9 %).

Tarkasteltaessa pelkästään TVL:n tutkimien näytteiden tuloksia voidaan todeta, että em. päällystetyypeillä sideainepitoisuuden hajonta oli keskimäärin 0,15 % ja työn suorittajittain 0,09 % (tekijäkoodi 12) - 0,22 % (tekijäkoodi 6). Pienin ja suurin tilastomatemattinen poikkeama olivat 0,0 % (tekijäkoodit 12 ja 15) ja 12,8 % (tekijäkoodi 14). 10:llä työn suorittajalla 14:stä täytti tilastomatemattinen poikkeama vaatimuksen enintään 5 %.

AB 20...25 -massan rakeisuuden tilastomatemattiset poikkeamat olivat seulojen 0,074 mm, 4 mm ja 12 mm läpäisyarvojen kohdilla urakoitsijoiden tutkimissa näytteissä 2,1 %, 3,2 % ja 6,5 %. TVL:n tutkimissa näytteissä olivat vastaavat arvot 2,9 %, 5,3 % ja 6,8 %. Läpäisyarvojen tilastomatemattinen poikkeama saa seulojen 0,074 mm ja 4 mm kohdalla olla 10 % ja seulan 12 mm kohdalla 15 %. Vaatimukset täytti TVL:n tutkimusten mukaan seulan 0,074 mm osalta 11, seulan 4 mm osalta 10 ja seulan 12 mm osalta 11 työn suorittajaa 12:sta.

Öljysoramassojen sideainepitoisuuden tilastomatemattinen poikkeama oli urakoitsijoiden tutkimissa näytteissä (17 kpl) keskimäärin 0,4 % ja TVL:n tutkimissa näytteissä (1698 kpl) 5,7 %. Urakkatöissä oli poikkeama keskimäärin 3,9 ja omissa töissä 6,6 %. Vuoteen 1980 verrattuna on omien töiden tilastomatemattisten poikkeamien määrä pienentynyt.

Omissa töissä vaihteli öljysoramassojen sideainepitoisuuden tilastomatemattinen poikkeama piireittäin 0,2 % (Ky) - 15,8 % (V). Vuoden 1980 alaja ylärajat olivat 0,2 % ja 32,3 %.

Sideainepitoisuuden hajonta oli urakoitsijoiden tutkimissa näytteissä keskimäärin 0,13 % ja TVL:n tutkimissa urakoitsijoiden töissä 0,15 % sekä omissa töissä 0,17 %.

Öljysoramassojen rakeisuus arvostellaan rakeisuustulosten keskihajonta-arvojen aleneman perusteella. Murskaus- ja massatutkimustuloksista laskettujen yhteenvedojen perusteella voidaan alenemataavoitteen (vähintään 30 %) toteutumista arvioida vain likimäärin, koska massatulokset on laskettu laajemmasta aineistosta.

	0,074 mm	4 mm	12 mm
Murske, keskihajonta	0,8	5,4	4,8
Massa, keskihajonta	0,5	3,4	3,7
Alenema %	38	37	23

Seuloilla 0,074 mm ja 4 mm alenema täyttää vaatimuksen, mutta seula 12 mm jää sen alle.

Tavallisimpien päällystelajien koko kohdetta koskevat keskimääräiset sideaine- ja kalkkifilleripitoisuudet olivat TVL:n koko maata koskevien tutkimusten mukaan:

	Sideaine (todell.) %	Kalkkifilleri (todell.) %
AB 20...25	1,69	4,24
ÖS	3,42	-

Sekä AB 20...25- että öljysorapäällysteisiin käytetyt kiviainekset täyttivät keskimäärin II luokan laatuvaatimukset öljysoran haurausarvoa (25,4) lukuunottamatta, joka täytti III luokan laatuvaatimukset.

ASFALTITIBETONI AB 20-25 vuosina 1977 - 81

U = urak. r = rak.	Vuosi	Näyte- määrä kpl	Sideainepitoisuus %					Kivialineksen rakeisuus läpäisy - %															
			Ohje	Tod	KA	KH	Mat. p	0,074 mm				0,5 mm				4 mm				12 mm			
								Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p
Mursk.	1977	3659						(5,3)	4,2	0,9	14		14,4	2,7		(47,7)	43,8	4,9	39	(74)	72	5	24
Massa (u	1977	989	5,75	5,75	5,79	0,14	2,3	8,6	8,5	0,6	2,8		22,9	1,7		50,8	51,1	2,3	5,1	76	76	2	6,6
Massa (r	1977	2073	5,78	5,78	5,79	0,18	4,0	8,5	8,7	0,7	2,8		22,6	1,6		50,0	50,0	2,5	7,6	75	75	3	9,5
Mursk.	1978	3713						(5,0)	4,0	0,9	18		14,5	2,5		(45,0)	42,3	5,1	31	(71)	69	5	26
Massa (u	1978	656	5,75	5,75	5,77	0,14	1,8	8,7	8,7	0,6	1,3		22,2	1,4		49,7	49,5	2,1	4,0	74	74	2	5,7
Massa (r	1978	1829	5,77	5,77	5,83	0,18	7,1	8,7	8,8	0,7	3,1		23,8	1,6		49,8	49,7	2,5	7,3	74	74	3	11,5
Mursk.	1979	3631						(5,2)	3,9	0,8	19	(21,3)	14,4	2,6	37	(46,0)	44,6	5,0	26	(72)	72	4,8	25
Massa (u	1979	607	5,67	5,67	5,69	0,15	2,4	8,7	8,6	0,7	3,4		23,5	1,6		48,6	48,2	2,1	4,5	74	74	2,6	8,2
Massa (r	1979	2613	5,72	5,73	5,64	0,17	6,8	8,6	8,9	0,8	4,9		22,9	1,6		49,9	49,9	2,4	6,2	74	74	2,8	10,0
Mursk.	1980	2700						(5,3)	4,3	0,8	14	(26,4)	15,2	2,6	37	(48,0)	44,4	4,9	29	(73,5)	73	4,7	16
Massa (u	1980	851	5,72	5,72	5,73	0,13	1,1	8,2	8,2	0,6	2,1		21,5	1,5		49,2	49,2	2,2	3,2	76	76	2,4	5,9
Massa (r	1980	1504	5,68	5,67	5,70	0,17	3,7	8,3	8,4	0,7	2,5		22,2	1,5		49,1	49,2	2,4	6,0	75	75	2,8	10,1
Mursk.	1981	3162						(5,0)	4,4	0,8	6	(18,4)	14,6	2,3	19	(44,3)	42,8	4,8	19	(72)	72	4,7	14
Massa (u	1981	517	5,70	5,70	5,74	0,16	2,4	8,5	8,3	0,7	2,1		22,5	1,5		48,0	47,8	2,1	3,2	73	74	2,5	6,5
Massa (r	1981	1853	5,71	5,69	5,74	0,15	3,3	8,7	8,8	0,7	2,7		22,9	1,5		48,8	48,9	2,2	5,2	74	75	2,5	7,0

Taulukko 48: Massa- ja murskaustutkimusten tulosten yhteenvedo vuosilta 1977-1981

ÖLJYSORA VUOSINA 1977 - 81

	Vuosi	Näyte- määrä kpl	Sideainepitoisuus %					Kivialineksen rakeisuus läpäisy - %															
			Ohje	Tod	KA	KH	Mat. p	0,074 mm				0,5 mm				4 mm				12 mm			
								Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p	Ohje	KA	KH	Mat.p
Mursk.	1977	4779						(4,0)	4,2	0,8	12		14,9	2,6		(46,1)	46,3	5,4	10	(80)	78	5	14
Massa	1977	2372	3,53	3,53	3,61	0,16	6,0	4,6	4,8	0,6	2,4		16,1	1,5		47,8	47,4	3,7	26,7	77,5	78	4	27,0
Mursk.	1978	4200						(4,0)	4,0	0,8	9		14,7	2,6		(46,3)	45,5	5,3	10	(79)	77	5	13
Massa	1978	2433	3,54	3,54	3,61	0,16	4,5	4,6	4,8	0,5	1,9		16,3	1,4		47,4	48,0	3,6	24,3	78	78	4	23,9
Mursk.	1979	4680						(4,1)	4,2	0,8	13	(16,7)	14,9	2,5	12	(46,4)	45,7	5,2	11	(79,5)	78	4,5	14
Massa	1979	2099	3,49	3,48	3,55	0,17	6,7	4,5	4,9	0,5	2,2		16,3	1,4		47,0	47,4	3,4	28,2	78,5	79	3,7	28,8
Mursk.	1980	5209						(4,2)	4,3	0,8	13	(16,0)	14,9	2,6	11	(46,7)	46,0	5,3	12	(79)	78	4,5	13
Massa	1980	2403	3,44	3,45	3,54	0,17	7,9	4,6	5,0	0,6	5,5		16,2	1,5		47,3	47,3	3,5	25,8	79	79	3,6	26,9
Mursk.	1981	3741						(4,1)	4,3	0,8	9	(16,4)	14,9	2,6	9	(45,6)	45,0	5,4	13	(79)	78	4,8	16
Massa	1981	1698	3,41	3,42	3,51	0,17	5,7	4,6	4,9	0,5	2,7		16,3	1,4		46,9	47,1	3,4	23,3	79,5	79	3,7	26,1

Taulukko 49: Massa- ja murskaustutkimusten tulosten yhteenveto vuosilta 1977-1981

ÖS (TVL:n tutkimat näytteet)

PÄÄLLYSTE	URAK.TUTK. MASSANÄYTTEET						PIIRIN TUTK. MASSANÄYTTEET					
	Näytt. kpl	Sid. pit.	Rakeisuus				Näytt. kpl	Sid. pit.	Rakeisuus			
			0,074	2	4	12			0,074	2	4	12
URAKAT												
AB 12-16	28	6,5	6,8	5,2	9,9	17,9	143	2,9	9,2	19,4	11,3	10,9
AB 20-25	517	2,4	2,1	2,0	3,2	6,5	1 662	3,5	2,9	3,0	5,3	6,8
TAS 12-25	37	1,7	4,1	9,3	11,9	1,0	139	4,3	5,5	7,5	15,5	1,4
BS	43	4,1	5,8	8,1	10,9	17,2	74	3,9	1,6	6,3	8,8	9,8
KAB							162	2,4	1,8	3,5	4,5	4,8
ÖS	17	0,4	5,8	6,1	14,1	4,9	581	3,9	2,7	18,1	20,3	19,1
OMAT TYÖT												
AB 12-16							17	0,3	2,8	59,6	9,5	11,8
AB 20-25							191	1,9	0,8	3,5	3,9	8,2
TAS 12-25							35	5,5	0,8	36,2	32,5	6,9
BS												
KAB							8	3,7	17,4	5,7	7,7	31,6
ÖS							1 117	6,6	2,7	15,2	24,9	29,7
YHTEENSÄ												
AB 12-16	28	6,5	6,8	5,2	9,9	17,9	160	2,7	8,5	23,6	11,2	11,0
AB 20-25	517	2,4	2,1	2,0	3,2	6,5	1 853	3,3	2,7	3,1	5,2	7,0
TAS 12-25	37	1,7	4,1	9,3	11,9	1,0	174	4,6	4,6	13,3	18,9	2,5
BS	43	4,1	5,8	8,1	10,9	17,2	74	3,9	1,6	6,3	8,8	9,8
KAB							170	2,5	2,6	3,6	4,7	6,1
ÖS	17	0,4	5,8	6,1	14,1	4,9	1 698	5,7	2,7	16,2	23,3	26,1

Taulukko 50:Sideainepitoisuuden ja rakeisuuden tilastomatemattiset poikkeamat urakoissa ja TVL:n kalustolla

TEKIJÄ- KOODI	URAK. TUTK. MASSANÄYTTEET						PIIRIN TUTK. MASSANÄYTTEET					
	Näytt. kpl	Sid. pit.	Rakeisuus				Näytt. kpl	Sid. pit.	Rakeisuus			
			0,074	2	4	12			0,074	2	4	12
5	77	0,0	0,3	0,1	0,1	1,1	103	0,8	0,4	0,6	1,5	2,9
6							16	7,6	0,2	9,4	10,2	8,5
7	211	2,0	2,1	1,4	2,1	3,5	522	5,3	3,8	3,0	6,3	7,7
9							88	0,1	1,3	10,1	8,3	2,0
12	112	6,0	4,0	1,4	4,8	11,1	60	0,0	0,0	0,8	0,7	1,7
13							60	11,5	1,9	0,4	3,3	9,2
14	25	1,0	1,2	7,8	2,2	3,6	84	12,8	6,6	6,6	13,7	14,9
15							20	0,0	2,6	0,2	0,1	13,6
16							13	2,9	14,0	8,7	23,4	26,3
17							164	1,4	2,5	3,0	2,9	5,6
18	57	1,3	2,8	6,8	10,3	13,9	57	0,1	9,3	6,9	8,7	5,9
19	35	1,0	0,1	0,2	0,9	11,7	475	1,6	1,9	1,5	3,9	6,1
41							81	4,2	1,0	2,1	3,3	6,0
42							110	0,2	0,6	4,6	4,2	9,8
5-19 yht.	517	2,4	2,1	2,0	3,2	6,5	1 662	3,5	2,9	3,0	5,3	6,8
41-42 yht.							191	1,9	0,8	3,5	3,9	8,2

Taulukko 51: AB 20-25 massanäytteiden sideainepitoisuuden ja rakeisuuden tilastomatemattiset poikkeamat (%) työn suorittajittain

Murske- lajite	MUOTOARVO			MURTOPINTALUKU			KOSTEUS		
	näytt. kpl	ka.	haj.	näytt. kpl	ka.	haj.	näytt. kpl	ka.	haj.
AB 12-16	38	2,4/1,6	0,2/0,1	22	56/17	6/5	201	2,10	0,67
AB 20-25	664	2,4/1,6	0,1/0,1	512	45/23	7/6	3000	2,32	0,74
TAS	16	2,3/1,6	0,2/0,0	10	37/21	4/3	105	1,95	0,59
BS	95	2,5/1,6	0,1/0,1	3	41/29	16/11	456	1,56	0,72
KAB	26	2,4/1,6	0,3/0,1	25	44/26	7/6	114	2,05	0,45
ÖS	714	2,3/1,6	0,2/0,1	642	45/21	7/5	3598	2,55	0,96
YHT.	1553	2,4/1,6	-	1214	45/23	-	7474	2,09	-

Murske- lajite	OMINAISPAINO			LOS.ANG.-LUKU			HAURAUUS		
	näytt.	ka.	haj.	näytt.	ka.	haj.	näytt.	ka.	haj.
AB 12-16	34	2,74	0,03	6	27,7	0,6	1	20,5	0,0
AB 20-25	596	2,72	0,02	95	25,6	1,3	31	19,5	2,4
TAS 12-25	22	2,74	0,02	3	24,8	0,0	2	17,5	0,0
BS	15	2,71	0,02	11	24,5	2,8	2	20,3	0,0
KAB	27	2,72	0,02	4	27,1	0,3	1	24,2	0,0
ÖS	687	2,72	0,12	89	27,0	1,8	50	25,4	2,6
YHT.	1381	2,73	-	208	26,2	-	87	21,2	-

Taulukko 52: Päälystekiviainesten murskausaikaiset ominaisuudet
(tutkija TVL)

1981

KOKO MAA

58

28 KPL

1981

KOKO MAA

04 KPL

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI	AB 20...25			TUTKIJA TVL		KOKO MAA																							
	SAR.	MUOTO-		MURTO-	KOS-	OMIN.	LOS	HAU-	L X P X I S Y P R O S E N T I T																				
	14-17	ARVOT		PINTAL.	TEUS	PAINO	ANG.	RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32							
KESKIARVOT	2	2.4	1.6	45	23	2.32	2.72	25.6	19.5	4.4	6.0	9.5	14.6	22.2	31.3	42.8	52	59	72	86	96	99	100						
HAJONNAT	0	0.1	0.1	7	6	0.74	0.02	1.3	2.4	0.8	1.0	1.5	2.3	3.5	4.2	4.8	5	5	4.7	4	2	2	1						
HAVAINTOJA	1	664	664	512	512	3000	596	95	31	3162	3162	3162	3162	3162	3162	3162	3162	3162	3162	3162	2945	341							
ALITUKSIA KPL										131		563		718	367		414	158	117										
PROSENTTEINA										4		18		23	12		13	5	4										
YLITYKSIÄ KPL										46		19		113	179		209	196	273										
PROSENTTEINA										1		1		4	6		7	6	9										
POIKKEAMIA KPL										177		582		831	546		623	354	390										
PROSENTTEINA										6		18		26	17		20	11	12										
ALAOHJEARVO										2.6		11.2		26.6	36.0		53	64	76										
YLAOHJEARVO										7.3		25.6		43.2	52.5		68	80	92										
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %										6		19		28	19		24	14	15										
TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 56 KPL																													

Taulukko 54: Murskaustutkimusten yhteenveto AB 20...25

MASSATUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

PÄÄLLYSTETYYPPI AB 12...16 TUTKIJA URAK. KOKO MAA

	VESI- PIT.	STA- BIL.	FLOW	TILA P.	SID. PIT.	<-	-	-	-	-	-	-	L X P X I S	P R O S E N T	I T	-	-	-	->	SIDE. TOD.	KALK. TOD.	KALK. OHJ.
						.074	.125	0.25	0.5	1	2	4	6	8	12	16	20	25	32			
KESKIARVOT	0.00	0	0	0.00	6.38	9.7	12.3	18.4	26.7	35.9	44.3	55.4	64	72	87	96	100	0	0	6.30	5.57	5.54
HAJONNAT	0.00	0	0	0.00	0.19	0.9	1.2	1.7	1.8	1.8	2.2	2.5	3	2	2.0	2	1	0	0			
HAVAINTOJA	0	0	0	0	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	19	0	0	28	28	28
ALITUKSIA KPL					0	0					1	1			0							
PROSENTTEINA					0.0	0.0					3.6	3.6			0.0							
YLITYKSIÄ KPL					0	1					0	0			4							
PROSENTTEINA					0.0	3.6					0.0	0.0			14.3							
POIKKEAMIA KPL					0	1					1	1			4							
PROSENTTEINA					0.0	3.6					3.6	3.6			14.3							
ALAOSHEARVO					5.91	7.5					39.6	50.1			79							
YLOSHEARVO					6.71	11.5					49.6	60.1			89							
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %					6.5	6.8					5.2	9.9			17.9							

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 5 KPL

MASSATUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

PÄÄLLYSTETYYPPI AB 12...16 TUTKIJA TVL KOKO MAA

	VESI- PIT.	STA- BIL.	FLOW	TILA P.	SID. PIT.	<-	-	-	-	-	-	-	-	L X P X I S Y P R O S E N T I T - - - - ->	SIDE.	KALK.	KALK.					
						.074	.125	0.25	0.5	1	2	4	6	8	12	16	20	25	32	TOD.	TOD.	OHJ.
KESKIARVOT	0.00	0	0	0.00	5.90	8.8	11.1	16.1	22.9	31.0	39.8	51.3	61	70	86	97	99	99	0	5.87	4.30	4.22
HAJONNAT	0.00	0	0	0.00	0.14	0.8	0.9	1.3	1.6	2.2	2.6	2.9	3	3	2.4	1	1	1	0			
HAVAINTOJA	0	0	0	0	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	137	8	0	160	160	160
ALITUKSIA KPL					1	2					33	7			3							
PROSENTTEINA					0.6	1.3					20.6	4.4			1.9							
YLITYKSIX KPL					0	8					1	5			6							
PROSENTTEINA					0.0	5.0					0.6	3.1			3.8							
POIKKEAMIA KPL					1	10					34	12			9							
PROSENTTEINA					0.6	6.3					21.3	7.5			5.6							
ALAOHJEARVO					5.45	6.6					37.1	46.7			81							
YLAOHJEARVO					6.25	10.6					47.1	56.7			91							
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %					2.7	8.5					23.6	11.2			11.0							

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 20 KPL

Taulukko 55: Massatutkimusten yhteenvedot AB 12...16

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI	AB 12...16			TUTKIJA		TVL	KOKO MAA																	
	SAR.	MUOTO-		MURTO-		KOS-	OMIN.	LOS	HAU-	L A P A I S Y P R O S E N T I T														
	14-17	ARVOT		PINTAL.		TEUS	PAINO	ANG.	RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32	
KESKIARVOT	0	2.4	1.6	56	17	2.10	2.74	27.7	20.5	5.6	7.6	11.9	18.0	26.5	36.1	48.9	59	69	85	95	100	100	0	
HAJONNAT	0	0.2	0.1	6	5	0.67	0.03	0.6	0.0	1.0	1.5	2.1	3.1	4.3	5.2	6.0	6	6	4.1	2	0	0	0	
HAVAINTOJA	0	38	38	22	22	201	34	6	1	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	178	100	9	0	
ALITUKSIA KPL										2			25		27	56		24	58	14				
PROSENTTEINA										1			12		13	28		12	29	8				
YLITYKSIÄ KPL										38			6		10	2		63	0	0				
PROSENTTEINA										19			3		5	1		31	0	0				
POIKKEAMIA KPL										40			31		37	58		87	58	14				
PROSENTTEINA										20			15		18	29		43	29	8				
ALAOHJEARVO										3.2			11.2		24.1	37.9		51	70	76				
YLAOHJEARVO										7.0			23.1		38.4	52.5		65	137	221				
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %										21			16		18	30		45	35	22				
TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA	10 KPL																							

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 10 KPL

Taulukko 56: Murskaustutkimusten yhteenveto AB 12...16

KOKO MAA

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 5 KPL

KOKO MAA

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 20 KPL

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI TAS 12...25				TUTKIJA TVL			KOKO MAA			L A P X I S Y P R O S E N T T I T													
SAR. MUOTO- 14-17 ARVOT				MURTO- PINTAL.		KOS- TEUS	OMIN. LOS HAU- PAINO ANG.RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32		
KESKIARVOT	0	2.3	1.6	37	21	1.95	2.74 24.8 17.5	6.5	8.6	13.2	19.2	27.4	37.8	54.4	69	81	96	100	100	0	0		
HAJONNAT	0	0.2	0.0	4	3	0.59	0.02 0.0 0.0	1.1	1.5	2.2	3.1	4.6	6.3	7.1	6	4	1.6	0	0	0	0		
HAVAINTOJA	0	16	16	10	10	105	22 3 2	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	6	0	0		
ALITUKSIA KPL								2			9		23	12		1	0	0					
PROSENTTEINA								1			7		17	9		1	0	0					
YLITYKSIÄ KPL								18			5		8	26		50	0	0					
PROSENTTEINA								13			4		6	19		37	0	0					
POIKKEAMIA KPL								20			14		31	38		51	0	0					
PROSENTTEINA								15			10		23	28		38	0	0					
ALAOHJEARVO								3.4			13.6		32.1	43.3		68	85	95					
YLAOHJEARVO								7.8			26.9		47.6	58.5		82	98	100					
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %								20			14		25	27		40	14	51					
TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA				9 KPL																			

Taulukko 58: Murskaustutkimusten yhteenveto TAS 12...25

KOKO MAA

	VESI- STA- PIT. BIL. FLOW			TILA SID. < - - - - -> P. PIT. .074 .125 0.25 0.5 1								L X P X I S Y P R O S E N T I T - - - - -> 2 4 6 8 12 16 20 25 32								SIDE. KALK. KALK. TOD. TOD. OHJ.		
KESKIARVOT	0.00	0	0	0.00	4.81	5.1	8.3	15.1	21.3	27.1	33.1	41.4	48	54	64	73	83	92	99	4.74	0.00	0.00
HAJONNAT	0.00	0	0	0.00	0.18	0.6	1.1	1.7	2.3	2.6	2.9	3.2	4	4	3.9	4	4	3	1			
HAVAINTOJA	0	0	0	0	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	33	43	43	43
ALITUKSIA KPL					0	0					0	2			1							
PROSENTTEINA					0.0	0.0					0.0	4.7			2.3							
VLITYKSIA KPL					1	3					2	2			4							
PROSENTTEINA					2.3	7.0					4.7	4.7			9.3							
POIKKEAMIA KPL					1	3					2	4			5							
PROSENTTEINA					2.3	7.0					4.7	9.3			11.6							
ALAOHJEARVO					4.35	3.0					28.3	36.5			58							
YLAOHJEARVO					5.15	7.0					38.3	46.5			68							
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %					4.1	5.8					8.1	10.9			17.2							

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 3 KPL

MASSATUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

PÄÄLLYSTETTYYPPI BS

TUTKIJA TVL

KOKO MAA

	VESI- STA- PIT. BIL. FLOW	TILA SID. P. PIT.	<- - - - ->	L X P X I S Y P R O S E N T I T	- - - - ->	SIDE.	KALK.	KALK.
			.074 .125 0.25 0.5 1 2 4 6 8 12 16 20 25 32	TOD.	TOD.	OHJ.		
KESKIARVOT	0.00 0 0	0.00 4.93 5.2 7.6 13.6 19.8 26.4	33.7 43.0 50 56 65 74 83 90 99	4.84	0.24	0.20		
HAJONNAT	0.00 0 0	0.00 0.16 0.7 1.1 1.4 1.6 1.9	2.1 2.8 3 3 3.0 3 3 3 1	74	74	74		
HAVAINTOJA	0 0 0	0 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 74 69		74	74	74		
ALITUKSIA KPL PROSENTTEINA		0 0 0.0 0.0	3 4 4.1 5.4	1 1.4				
YLITYKSIÄ KPL PROSENTTEINA		0 1 0.0 1.4	0 0 0.0 0.0	0 0.0				
POIKKEAMIA KPL PROSENTTEINA		0 1 0.0 1.4	3 4 4.1 5.4	1 1.4				
ALAOHJEARVO YLAOHJEARVO		4.44 3.0 5.24 7.0	30.0 38.6 40.0 48.6	60 70				
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %		3.9 1.6	6.3 8.8	9.8				

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 7 KPL

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI	BS			TUTKIJA TVL			KOKO MAA			L Ä P Ä I S Y P R O S E N T T I T													
	SAR.	MUOTO-		MURTO-	KOS-	OMIN.	LOS HAU-																
	14-17	ARVOT		PINTAL.	TEUS	PAINO	ANG.RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32		
KESKIARVOT	0	2.5	1.6	41	29	1.56	2.71	24.5	20.3	4.0	5.4	8.3	12.1	17.6	24.5	35.0	43	51	65	79	89	96	100
HAJONNAT	0	0.1	0.1	16	11	0.72	0.02	2.8	0.0	0.4	0.5	0.8	1.3	1.9	2.5	3.0	3	4	3.6	4	3	2	5
HAVAINTOJA	0	95	95	3	3	456	15	11	2	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457
ALITUKSIA KPL										12			12		2	21		8	37	0			
PROSENTTEINA										3			3		0	5		2	8	0			
YLITYKSIA KPL										0			0		1	4		3	10	16			
PROSENTTEINA										0			0		0	1		1	2	4			
POIKKEAMIA KPL										12			12		3	25		11	47	16			
PROSENTTEINA										3			3		1	5		2	10	4			
ALAOHJEARVO										2.9			10.0		17.9	30.6		42	61	63			
YLAOHJEARVO										7.9			18.9		41.1	43.4		61	72	86			
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %										3			5		1	8		3	17	5			
TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA	4 KPL																						

Taulukko 60: Murskaustutkimusten yhteenveto BS

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI	KAB			TUTKIJA		TVL	KOKO MAA				L X P X I S Y P R O S E N T I T												
	SAR. 14-17	MUOTO- ARVOT		MURTO- PINTAL.		KOS- TEUS	OMIN. PAINO	LOS ANG.	HAU- RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32
KESKIARVOT	0	2.4	1.6	44	26	2.05	2.72	27.1	24.2	3.5	4.8	7.9	11.6	17.7	27.9	42.6	53	63	77	93	99	100	0
HAJONNAT	0	0.3	0.1	7	6	0.45	0.02	0.3	0.0	0.5	0.7	1.2	1.9	2.8	3.9	5.1	5	5	4.9	3	1	0	0
HAVAINTOJA	0	26	26	25	25	114	27	4	1	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	46	0	
ALITUKSIA KPL										0			1		12	15		17	31	9			
PROSENTTEINA										0			1		10	13		15	26	8			
YLITYKSIA KPL										0			0		0	12		4	0	0			
PROSENTTEINA										0			0		0	10		3	0	0			
POIKKEAMIA KPL										0			1		12	27		21	31	9			
PROSENTTEINA										0			1		10	23		18	26	8			
ALAOHJEARVO										2.0			8.2		21.6	35.6		56	75	87			
YLAOHJEARVO										5.4			21.8		41.2	53.1		75	91	100			
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %										0			4		11	24		22	34	7			

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 2 KPL

Taulukko 62: Murskaustutkimusten yhteenveto KAB

MASSATUTKIMUSTEN YHTENVEDO 1981

PÄÄLLYSTETYPPI ÖS

TUTKIJA URAK.

KOKO MAA

	VESI- PIT.	STA- BIL.	FLOW	TILA P.	SID. PIT.	< .074	.125	.0.25	0.5	1	L X P X I S Y P R O S E N T I T	2	4	6	8	12	16	20	25	32	SIDE. TOD.	KALK. TOD.	KALK. OHJ.
KESKIARVOT	0.15	0	0	0.00	3.44	3.6	4.8	9.9	19.8	31.5	41.7	54.0	62	69	81	93	100	0	0	0	3.41	0.00	0.00
HAJONNAT	0.05	0	0	0.00	0.13	0.3	0.4	0.9	1.5	2.1	2.6	3.2	3	3	2.5	3	1	0	0				
HAVAINTOJA	17	0	0	0	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	0	0		17	17	17
ALITUKSIA KPL					0	0					0	0				0							
PROSENTTEINA					0.0	0.0					0.0	0.0				0.0							
YLITYKSIA KPL					0	0					0	2				0							
PROSENTTEINA					0.0	0.0					0.0	11.8				0.0							
POIKKEAMIA KPL					0	0					0	2				0							
PROSENTTEINA					0.0	0.0					0.0	11.8				0.0							
ALAOHJEARVO					3.00	3.0					37.0	48.0				76							
YLAOHJEARVO					3.80	5.0					47.0	58.0				86							
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %					0.4	5.8					6.1	14.1				4.9							

TUTKIMUKSIA YHTENVEDOSSA 1 KPL

MASSATUTKIMUSTEN YHTENVEDO 1981

PÄÄLLYSTETYPPI ÖS

TUTKIJA TVL

KOKO MAA

	VESI- PIT.	STA- BIL.	FLOW	TILA P.	SID. PIT.	L X P X I S Y P R O S E N T I T												SIDE. KALK. KALK.				
						.074	.125	0.25	0.5	1	2	4	6	8	12	16	20	25	32	TOD.	TOD.	OHJ.
KESKIARVOT	2.88	3349	0	0.00	3.51	4.0	6.9	10.7	16.3	24.9	34.9	47.1	56	65	79	93	99	100	0	3.42	0.00	0.09
HAJONNAT	2.44	0	0	0.00	0.17	0.5	0.7	0.0	1.4	2.0	2.7	3.4	4	4	3.7	3	3	0	0			
HAVAINTOJA	1694	1	0	0	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	1698	772	0	1698	1698	1698
ALITUKSIA KPL					7	2					123	195										
PROSENTTEINA					0.4	0.1					7.2	11.5										
YLITYKSIA KPL					65	41					143	176										
PROSENTTEINA					3.9	2.4					8.2	10.4										
POIKKEAMIA KPL					73	43					263	371										
PROSENTTEINA					4.3	2.5					15.5	21.8										
ALAOHJEARVO					3.03	2.6					29.6	42.3										
YLAOHJEARVO					3.83	6.6					39.6	52.3										
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %					5.7	2.7					16.2	23.3										

TUTKIMUKSIA YHTENVEDOSSA 128 KPL

Taulukko 63: Massatutkimusten yhteenvedot ÖS

MURSKAUSTUTKIMUSTEN YHTEENVETO 1981

MURSKETYYPPI	ÖS				TUTKIJA TVL		KOKO MAA			L X P X I S Y P R O S E N T I T														
	SAR. 14-17	MUOTO- ARVOT		MURTO- PINTAL.		KOS- TEUS	OMIN. LOS HAU- PAINO ANG.RAUS	.074	.125	.25	.5	01	02	04	06	08	12	16	20	25	32			
KESKIARVOT	279	2.3	1.6	45	21	2.55	2.72 27.0 25.4	4.3	6.0	9.6	14.9	22.9	32.7	45.0	55	63	78	92	99	100	100			
HAJONNAT	0	0.2	0.1	7	5	0.96	0.12 1.8 2.6	0.8	1.1	1.7	2.6	3.7	4.6	5.4	6	6	4.8	3	2	6	0			
HAVAINTOJA	8	714	714	642	642	3598	687 89 50	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3741	3709	1493	71			
ALITUKSIA KPL								31			246		196	245		275	387	194						
PROSENTTEINA								1			7		5	7		7	10	5						
YLITYKSIA KPL								228			61		279	204		109	108	29						
PROSENTTEINA								6			2		7	5		3	3	1						
POIKKEAMIA KPL								259			307		475	449		384	495	223						
PROSENTTEINA								7			8		13	12		10	13	6						
ALAOHJEARVO								2.2			9.9		23.5	34.8		54	81	85						
YLÄOHJEARVO								6.0			22.9		42.1	56.4		75	103	99						
TILASTOMATEMAATTINEN POIKKEAMA %								9			9		14	13		13	16	10						

TUTKIMUKSIA YHTEENVEDOSSA 89 KPL

Taulukko 64: Murskaustutkimusten yhteenveto ÖS

ARVONVÄHENNYKSET

Arvonvähennykset v. 1981

Päällystystöitä koskevat arvonvähennysten laskemisperusteet on esitetty kyseessä olevien töiden urakkaohjelmassa (TVH 731461). Virheet, puutteet ja haitat on siinä jaettu seuraaviin ryhmiin:

- massamäärä
- tyhjätila
- tasaisuus
- saumat
- ulkonäkö
- sideainepitoisuus ja -määrä
- rakeisuus
- täytejauhe
- kiviaines
- tartuke
- liikennejärjestelyt
- muut

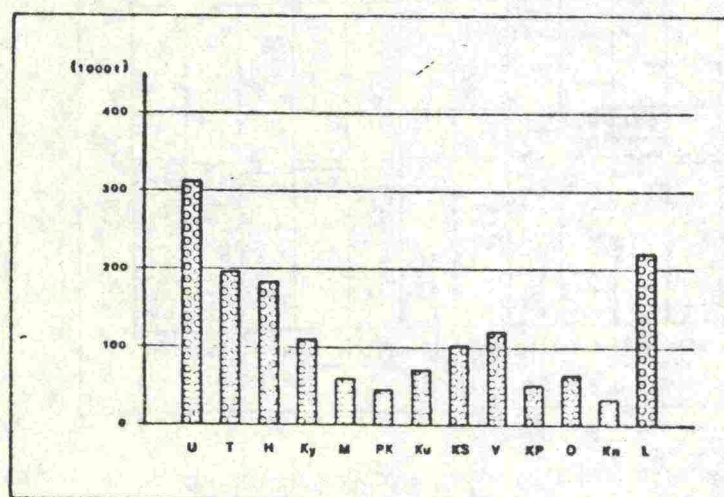
Päällystystyön laadunarvostelussa otetaan huomioon massa- ja päällystenäytetutkimusten tulokset, kiviaineksen laatututkimustulokset, työvuoroittain pidetty kirjanpito käytettävistä raaka-aineista ja valmiista päällysteestä, työtä koskevat keskimääräiset raaka-ainemenekkitulokset, tasaisuusmittaustulokset sekä päällysteen ulkonäköseikat.

Arvonvähennystilastoon sisältyvät urakat, joiden suorittajat, valmistetut massamäärät, urakkasummat, arvonvähennykset ja arvonvähennys % urakkasummasta on esitetty taulukossa 65. Valmistettujen massojen kokonaismäärät piii-reittäin on esitetty kuvassa 1. Tilastossa on tiedot Lemminkäinen Oy:n VII lisäurakasta, mikä aloitettiin vuonna 1980. Loppukatselmus suoritettiin v. 1981.

Piiri	Urakan nro	Urakoitsija	Valmistetut massat t	Urakkasumma mk	Arvonvähennys mk	Arvonvähennys % urakkasum- masta
U	I A	Lemminkäinen Oy	49 600	7 243 268	10 282	0,14
	I B	Oy Viarecta Ab	27 100	3 312 639	10 393	0,31
	I C	Lemminkäinen Oy	88 800	11 227 260	63 158	0,56
	I E	Valtatie Oy	16 600	1 819 728	29 680	1,63
	I F	Kestoasfaltti Oy	57 200	6 791 132	38 485	0,57
	I G	Lemminkäinen Oy	54 400	7 314 327	83 392	1,14
	I H	Lemminkäinen Oy	18 300	1 912 928	34 654	1,81
	YHTEENSÄ		312 000	39 621 282	270 044	0,68
T	II A	Lemminkäinen Oy	20 300	3 012 666	2 250	0,07
	II B	Valtatie Oy	25 600	3 333 423	8 110	0,24
	II C	Sata-Asfaltti Oy	15 800	2 239 083	132 223	5,91
	II D	Valtatie Oy	11 600	1 647 868	12 173	0,74
	II E	Lemminkäinen Oy	15 300	2 384 128	13 684	0,57
	II F	Tehoasfaltti Oy	8 700	1 375 136	23 139	1,68
	II G	Valtatie Oy	14 000	1 880 380	93 932	5,00
	II H	Pikikivi Oy	6 300	387 986	837	0,22
	II I	Interbetoni Oy	13 600	873 458	-	0,00
	II K	Pikikivi Oy	14 400	1 121 662	7 290	0,65
	II L	Pikikivi Oy	18 900	1 273 457	9 167	0,72
	II M	Sata-Asfaltti Oy	20 300	1 252 253	2 109	0,17
	II O	Pikikivi Oy	5 300	341 858	2 000	0,59
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		6 300			
	YHTEENSÄ		196 400	21 123 358	306 914	1,45
H	III A	Lemminkäinen Oy	30 800	4 202 137	22 425	0,53
	III B	Pikikivi Oy	41 500	5 551 846	37 362	0,67
	III C	Oy Viarecta Ab	35 100	4 096 321	8 643	0,21
	III D	Oy Viarecta Ab	49 000	6 569 466	34 887	0,53
	III F	Oy Viarecta Ab	19 200	2 218 464	2 044	0,09
	III Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	4 100	322 326	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		3 600			
	YHTEENSÄ		183 300	22 960 560	105 361	0,46
Ky	IV A	Valtatie Oy	44 400	5 615 769	26 304	0,47
	IV B	Valtatie Oy	37 200	7 874 870	37 342	0,47
	IV C	Sata-Asfaltti Oy	15 900	2 027 806	6 205	0,31
	IV Tilaustyö	Asfalttiyhtymä Oy	5 400	542 000	-	0,00
	IV Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	2 800	358 200	-	0,00
	IV Tilaustyö	Rakennus Oy Cultor	600	82 170	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		4 700			
	YHTEENSÄ		111 000	16 500 815	69 851	0,42
M	V A	Sata-Asfaltti Oy	23 800	2 866 576	39 111	1,36
	V B	Rakennus Oy Cultor	27 400	3 534 837	16 318	0,46
	V Pr 10	Sata-Asfaltti Oy	300	45 480	240	0,53
	V Pr 18	Lemminkäinen Oy	1 700	111 796	92	0,08
	V Pr 23	Savon Sora ja Betoni Oy	700	12 294	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		6 000			
	YHTEENSÄ		59 900	6 570 983	55 761	0,85
PK	VI A	Oy Viarecta Ab	35 000	4 505 428	5 800	0,13
	VI C	Lemminkäinen Oy	8 200	1 366 881	17 630	1,29
	VI D	Asfalttiyhtymä Oy	2 800	500 326	1 240	0,25
	YHTEENSÄ		46 000	6 372 635	24 670	0,39
Ku	VII A	Kestoasfaltti Oy	43 200	5 855 799	38 620	0,66
	VII B	Sata-Asfaltti Oy	20 700	3 098 293	6 177	0,20
	VII Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	200	137 700	720	0,52
	VII Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	600	141 000	-	0,00
	VII Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	6 600	109 000	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		600			
	YHTEENSÄ		71 900	9 341 792	45 517	0,49

Piiri	Urakan nro	Urakoitsija	Valmistetut massat t	Urakkasumma mk	Arvonvähennys mk	Arvonvähennys % urakkasum- masta
KS	VIII A	Rakennus Oy Cultor	34 000	5 253 027	6 084	0,12
	VIII B	Pikikivi Oy	37 700	4 495 272	24 923	0,55
	VIII C	Simla Oy	10 500	1 561 237	12 530	0,80
	VIII D	Pikikivi Oy	12 100	885 890	4 110	0,46
	VIII Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	1 100	250 804	-	0,00
	VIII Tilaustyö	Simla Oy	1 000	201 200	-	0,00
	VIII Tilaustyö	Simla Oy	200	160 403	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		6 800			
YHTEENSÄ		103 400	12 807 833	47 647	0,37	
V	IX A	Lemminkäinen Oy	50 800	6 574 868	100 460	1,53
	IX B	Oy Viarecta Ab	40 100	6 075 931	35 608	0,59
	IX C	Oy Viarecta Ab	25 300	3 870 304	2 850	0,07
	IX D	Oy Viarecta Ab	6 000	1 051 511	3 845	0,37
YHTEENSÄ		122 200	17 572 614	142 763	0,81	
KP	X A	Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	24 900	2 385 733	15 415	0,65
	X B	Valtatie Oy	25 400	3 445 908	1 210	0,04
	X Tilaustyö	Oy Viarecta Ab	1 400	534 561	-	0,00
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		1 300			
YHTEENSÄ		53 000	6 366 202	16 625	0,26	
O	XI A	Oy Viarecta Ab	34 600	4 764 468	73 788	1,39
	XI B	Oy Viarecta Ab	19 800	4 063 632	47 357	1,17
	XI C	Lemminkäinen Oy	10 400	984 260	32 867	3,34
YHTEENSÄ		64 800	9 812 360	154 012	1,57	
Kn	XII A	T & H-Asfaltti Oy	31 500	4 489 942	172 615	3,84
	Urakoihin sisältyvät varastomassat		1 500			
YHTEENSÄ		33 000	4 489 942	172 615	3,84	
L	XIII A	Savatie Oy	36 600	5 436 991	67 741	1,25
	XIII B	Lemminkäinen Oy	50 400	5 442 849	3 870	0,07
	Lappi 1	Savatie Oy	25 900	2 751 776	13 050	0,47
	Lappi 2	Lemminkäinen Oy	40 700	3 431 909	22 353	0,65
	Lappi 3	Tehoasfaltti Oy	30 000	2 457 085	17 304	0,70
	ÖS - Hietavaara	Lemminkäinen Oy	38 300	505 398	7 883	1,56
	YHTEENSÄ		221 900	20 026 008	132 201	0,66
KOKO MAA			1 578 800	193 566 384	1 543 981	0,80

Taulukko 65: Valmistetut massamäärät, urakkasummat, arvonvähennykset ja vähennys % urakkasummista piireittäin, urakoittain ja urakoitsijoittain



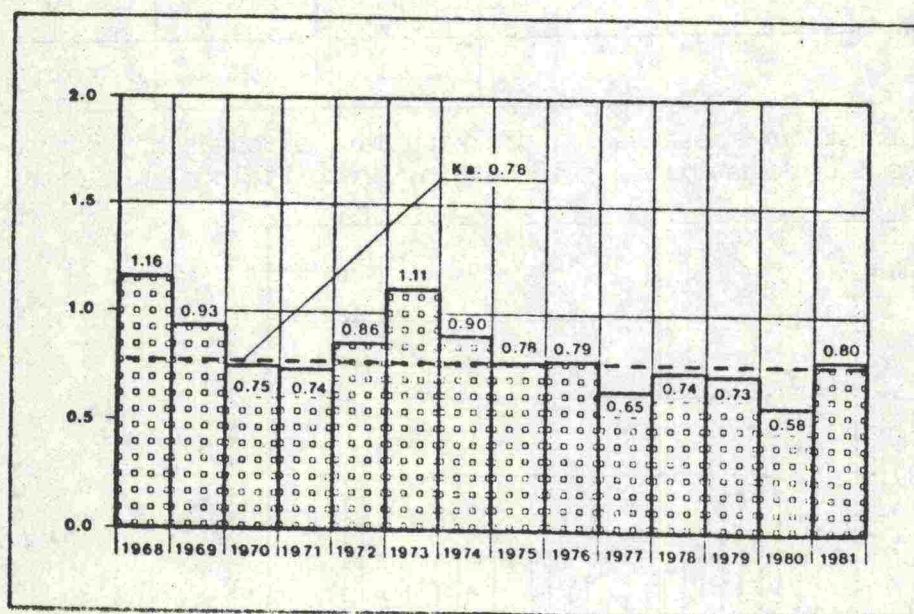
Kuva 1: Urakalla valmistetut massat v. 1981

Arvonvähennykset vuosina 1968 - 1981

Arvonvähennysten summa vaihteli välillä 351 796-1 543 981 mk vuosina 1968-1981 (taulukko 66). Keskimääräinen arvonvähennys kaikissa urakoissa oli 0,80 %, mikä on 0,02 prosenttiyksikköä suurempi kuin vuosien 1968-1981 keskiarvo. Vaihtelu-
väli oli samana aikana 0,58-1,16 % (kuva 2).

Vuosi	Urakkasumma mk	Arvonvähennys	
		mk	%
1968	46 391 116	541 346	1,16
1969	37 709 358	351 796	0,93
1970	48 340 962	366 623	0,75
1971	62 024 677	459 735	0,74
1972	55 235 881	475 423	0,86
1973	75 092 063	832 135	1,11
1974	94 834 468	864 494	0,90
1975	124 669 524	973 436	0,78
1976	121 258 443	958 684	0,79
1979	139 197 761	900 743	0,65
1978	108 338 960	802 914	0,74
1979	140 249 016	1 002 588	0,73
1980	180 008 379	1 036 474	0,58
1981	193 566 384	1 543 981	0,80

Taulukko 66 : Päälystysurakoiden urakkasummat sekä arvonvähennysten kokonaismäärät ja osuudet urakkasummista vuosina 1968 - 1981

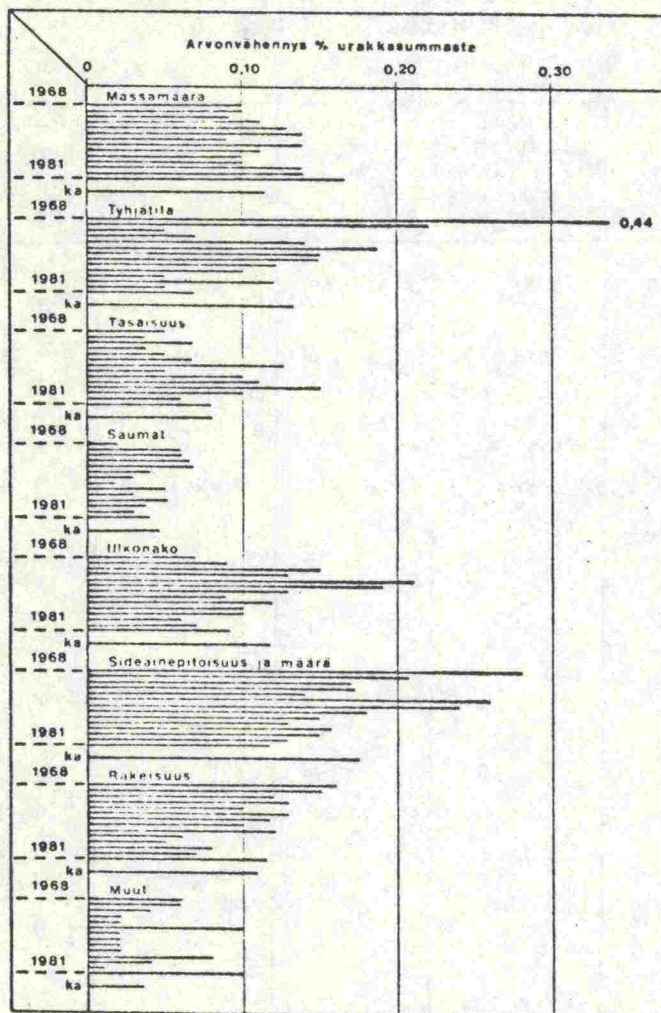


Kuva 2: Päälystysurakoiden arvonvähennysten osuus prosentteina urakkasummista vuosina 1968-1981

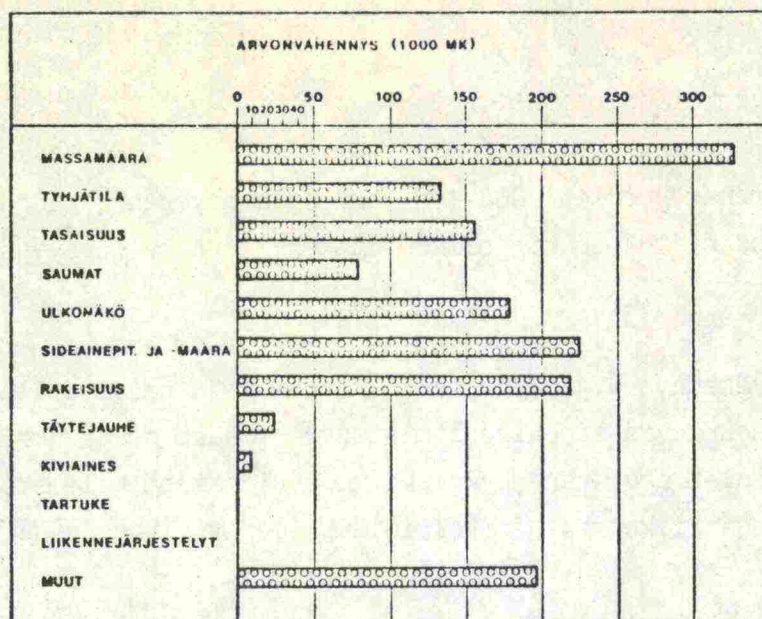
Vähennykset virhelajeittain

Kuvasta 3 ilmenee vuosien 1968-1981 arvonvähennysten jakautuminen eri virhelajeihin. Vuoden 1981 suurin poikkeama keskiarvosta löytyy sarakkeesta muut virheet.

Suurin arvonvähennys v. 1981 tehtiin massamäärän perusteella. Sen osuus oli 21 %. Kaksi seuraavaa sideainepitoisuus ja -määrä sekä rakeisuus edustavat 29 %. Siis puolet arvonvähennyksistä koostui näistä kolmesta virheestä. Tartukkeesta ja liikennejärjestelyistä ei peritty vähennyksiä (kuva 4, taulukko 67).



Kuva 3: Vähennys % urakkasummasta virhelajeittain vuosina 1968-1981



Kuva 4: Päällystystöiden arvonvähennykset virhelajeittain v. 1981

Virhelaji	Urakoiden määrä, joissa arvonvähennyksiä on peritty	Vähennys mk	Vähennys prosentteina arvonvähennyssummasta	Vähennys prosentteina urakka-summasta
Massamäärä	37	327 169	21,19	0,17
Tyhjätila	10	133 948	8,68	0,07
Tasaisuus	39	157 490	10,20	0,08
Saumat	24	79 373	5,14	0,04
Ulkonäkö	48	179 469	11,62	0,09
Sideainepitoisuus ja -määrä	45	225 841	14,63	0,12
Rakeisuus	17	219 981	14,25	0,11
Täytejauhe	11	23 038	1,49	0,01
Kiviaines	1	825	0,05	0,00
Tartuke	-	-	-	-
Liikennejärjestelyt	-	-	-	-
Muut	12	196 847	12,75	0,10
Yhteensä	69	1 543 981	100,00	0,80

Taulukko 67: Päällystystöiden arvonvähennykset virhelajeittain v. 1981

Arvonvähennykset tie- ja vesirakennuspiireittäin v. 1981

Taulukossa 68 ja kuvassa 5 on esitetty urakkasummat ja vähennykset tie- ja vesirakennuspiireittäin ja koko maan osalta. Pienin vähennys 0,26 % urakkasummasta, on tehty Keski-Pohjanmaan tie- ja vesirakennuspiirissä ja suurin, 3,84 %, Kainuun piirissä. Koko maan keskiarvo oli 0,80 %.

Vähennysten virhelajeittaiset prosenttuaaliset poikkeamat piireittäin kunkin virhelajin arvonvähennysprosentin koko maan keskiarvosta on esitetty kuvissa 6 ja 7. Suurimmat poikkeamat olivat:

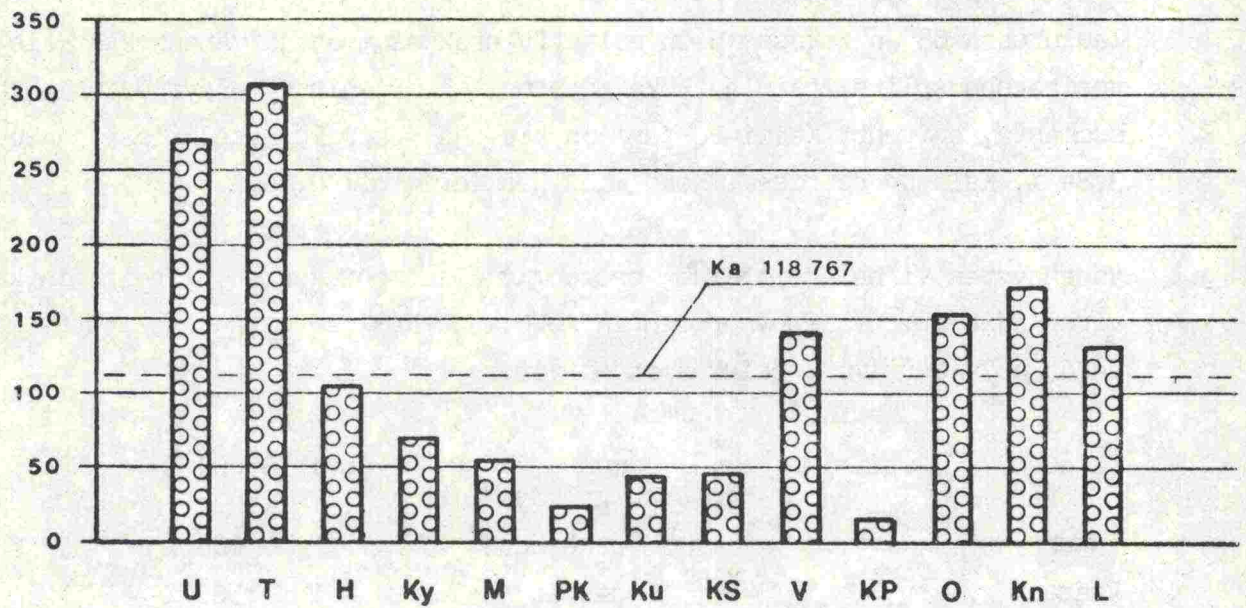
Kainuun	piiri	muu (massan hylkäys)	noin 3 000 %
Turun	"	rakeisuus	" 600 %
Vaasan	"	saumat	" 500 %
Vaasan	"	tyhjättila	" 350 %

Korjaustöiden osuus oli 0,03 % ja sopimussakon osuus 0,01 % urakkasummista (taulukot 79 ja 80 sivut 90 ja 91).

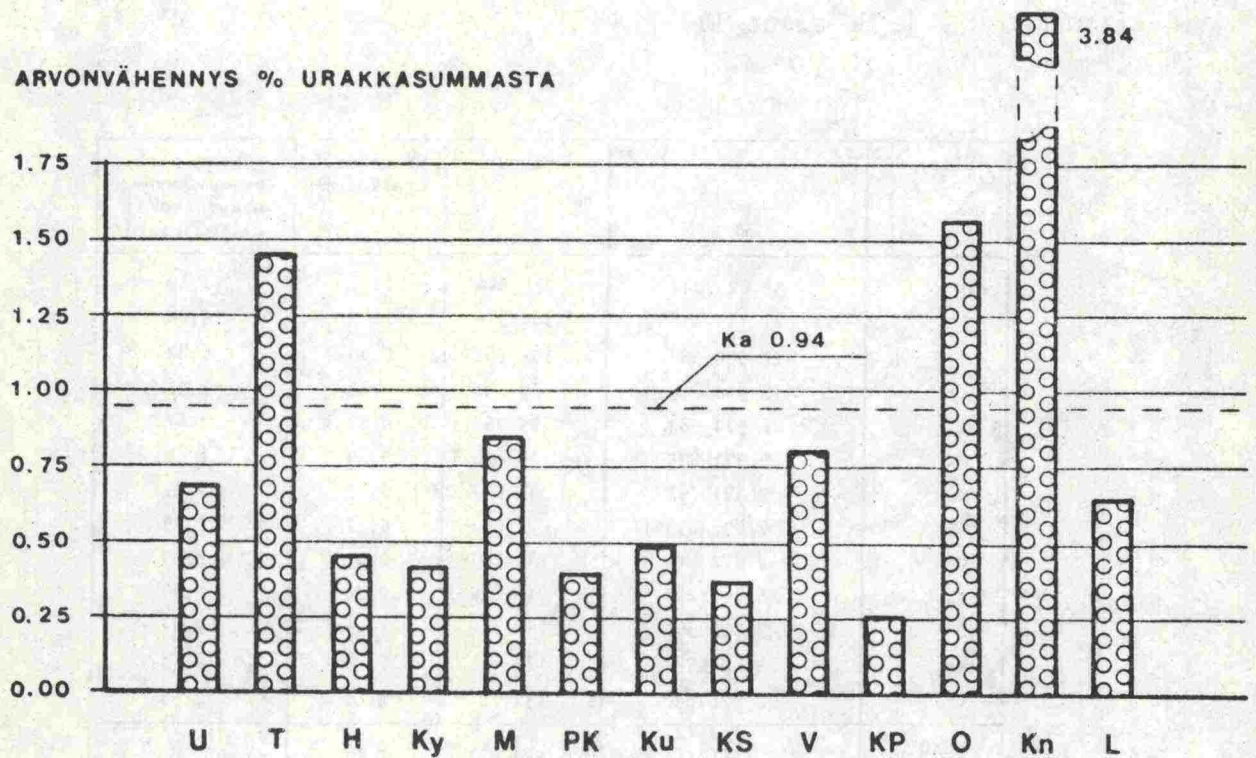
Piiri	Urakkasumma mk	Vähennys mk	Vähennys % urakkasum- masta	Vähennys % arvonvähen- nyksen koko- naismäärästä
U	39 621 282	270 044	0,68	17,49
T	21 123 358	306 914	1,45	19,88
H	22 960 560	105 361	0,46	6,82
Ky	16 500 815	69 851	0,42	4,52
M	6 570 983	55 761	0,85	3,61
PK	6 372 635	24 670	0,39	1,60
Ku	9 341 792	45 517	0,49	2,95
KS	12 807 833	47 647	0,37	3,09
V	17 572 614	142 763	0,81	9,25
KP	6 366 202	16 625	0,26	1,08
O	9 812 360	154 012	1,57	9,97
Kn	4 489 942	172 615	3,84	11,18
L	20 026 008	132 201	0,66	8,56
KOKO MAA	193 566 384	1 543 981	0,80	100,00

Taulukko 68: Arvonvähennysten jakautuminen tie- ja vesirakennuspiireittäin v. 1981

ARVONVÄHENNYS 1000 MK



ARVONVÄHENNYS % URAKKASUMMASTA

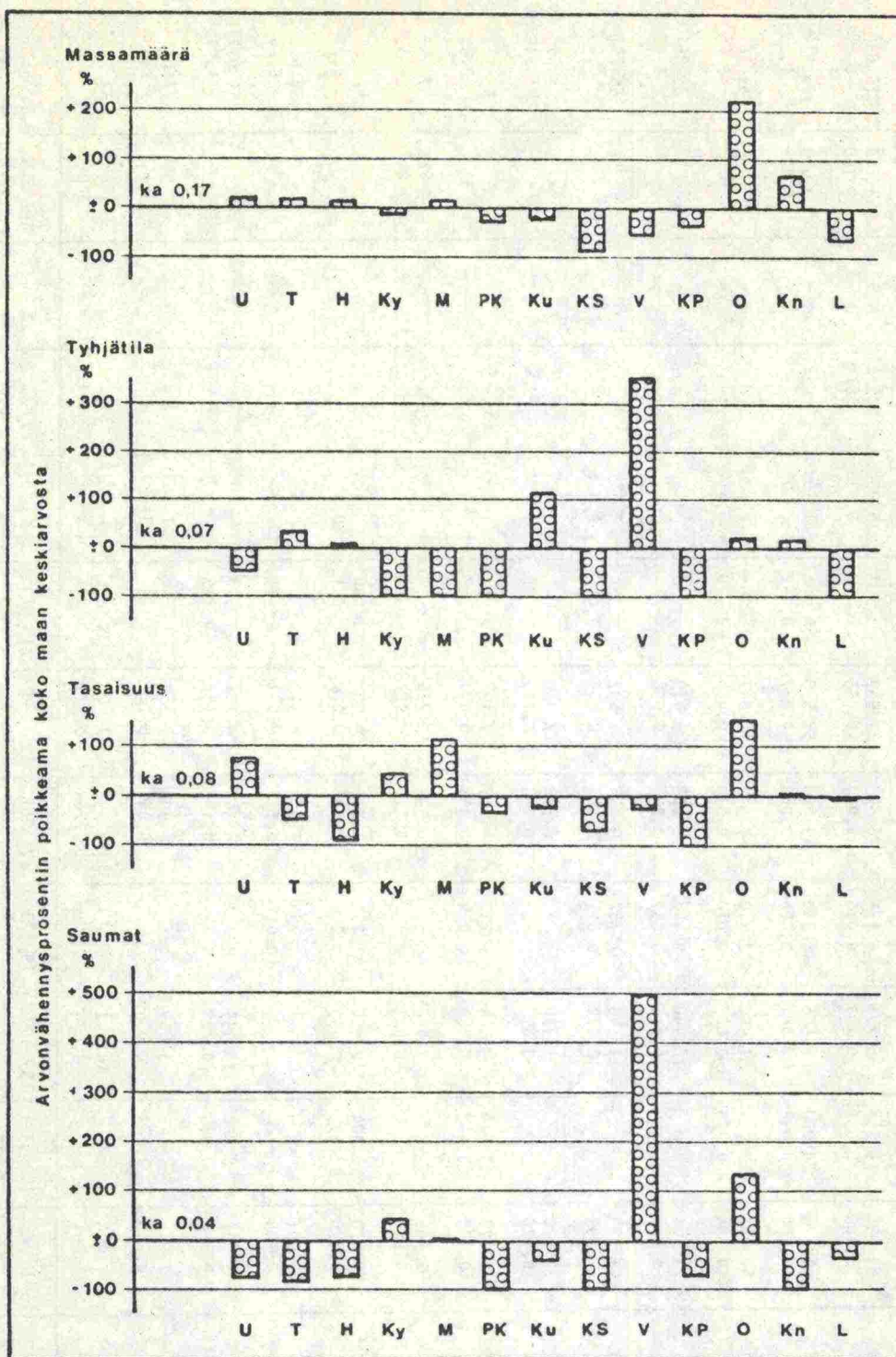


Kuva 5: Arvonvähennysten jakautuminen piireittäin v. 1981

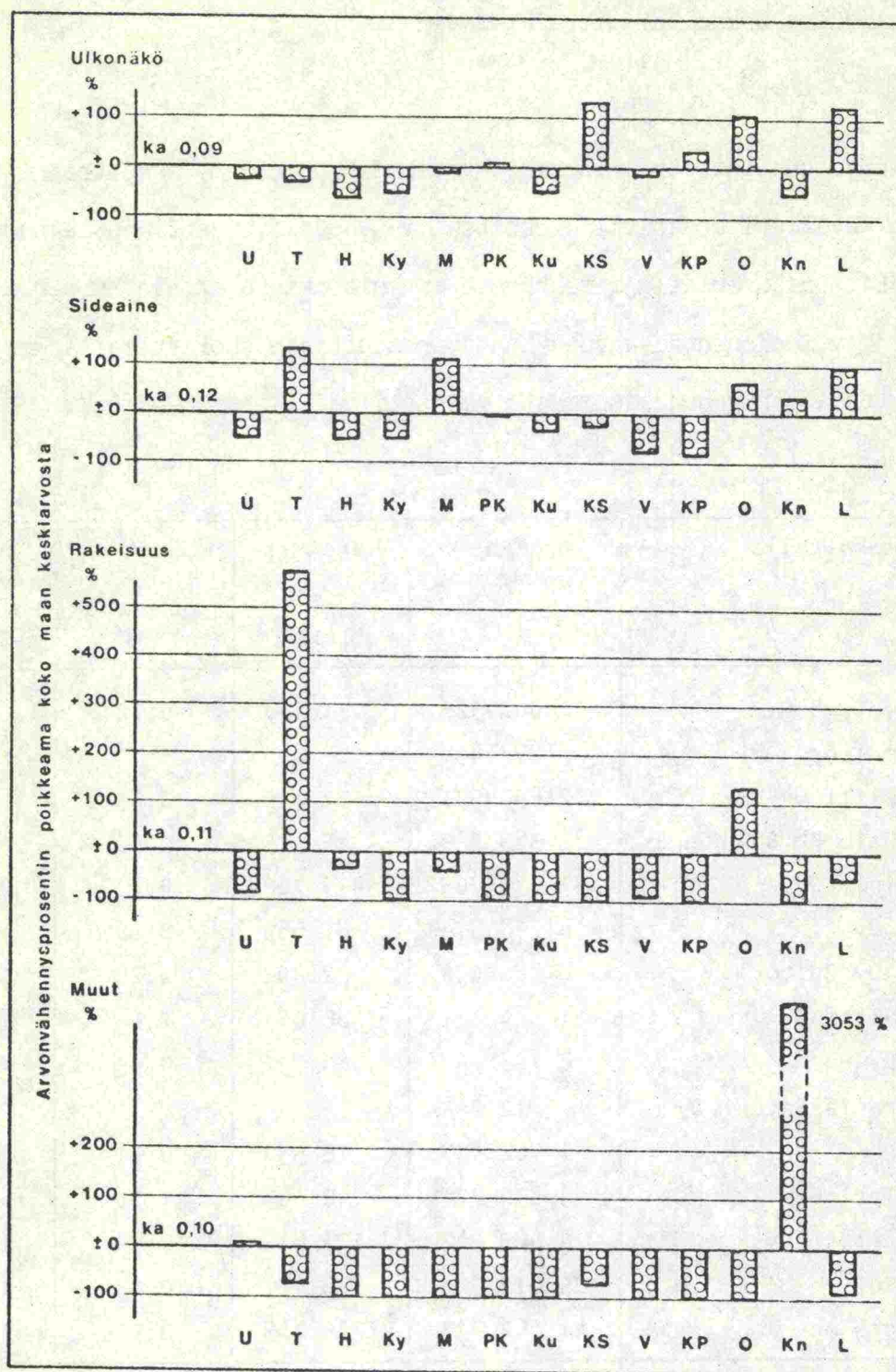
Taulukossa 69 on esitetty päällystystöiden arvonvähennykset (mk, % urakkasummasta) piireittäin ja virhelajeittain. Massamäärä, ulkonäkö ja sideainepitoisuus ja -määrä virheitä esiintyy kaikissa tie- ja vesirakennuspiireissä. Liikennejärjestelyt eivät aiheuttaneet arvonvähennystä missään piirissä.

Piiri	Urakkasumma mk	Vähennys mk / % urakkasummasta											
		Massa- määrä	Tyhjä- tila	Tasai- suus	Saumat	Ulko- näkö	Sideaine- pitoisuus ja -määrä	Rakei- suus	Täyte- jauhe	Kivi- aines	Tartuke	Muut	Yhteensä
U	39 621 282	81 698 0,206	14 348 0,036	56 275 0,142	4 155 0,010	26 595 0,067	21 947 0,055	5 931 0,015	15 008 0,038	825 0,002	-	43 262 0,109	270 044 0,68
T	21 123 358	42 174 0,200	20 000 0,095	8 555 0,041	1 250 0,006	13 309 0,063	58 549 0,277	156 306 0,740	1 207 0,006	-	-	5 564 0,026	306 914 1,45
H	22 960 560	44 548 0,194	17 241 0,075	1 590 0,007	2 310 0,010	7 872 0,034	12 842 0,056	16 149 0,070	2 809 0,012	-	-	-	105 361 0,46
Ky	16 500 815	24 561 0,149	-	18 940 0,115	9 468 0,057	7 263 0,044	9 619 0,058	-	-	-	-	-	69 851 0,42
M	6 570 983	13 073 0,199	-	11 140 0,170	2 782 0,042	5 345 0,081	16 697 0,254	4 390 0,067	2 334 0,036	-	-	-	55 761 0,85
PK	6 372 635	7 670 0,120	-	3 330 0,052	-	6 320 0,099	7 350 0,115	-	-	-	-	-	24 670 0,39
Ku	9 341 792	12 427 0,133	13 914 0,149	5 564 0,060	2 237 0,024	4 177 0,045	7 198 0,077	-	-	-	-	-	45 517 0,49
KS	12 807 833	2 306 0,018	-	3 000 0,023	-	26 994 0,211	11 724 0,092	-	-	-	-	3 623 0,028	47 647 0,37
V	17 572 614	13 320 0,076	56 300 0,320	10 455 0,059	42 093 0,240	13 775 0,078	4 500 0,026	2 000 0,011	320 0,002	-	-	-	142 763 0,81
KP	6 366 202	6 691 0,105	-	-	780 0,012	7 782 0,122	1 372 0,022	-	-	-	-	-	16 625 0,26
O	9 812 360	53 732 0,548	8 400 0,086	19 995 0,204	9 237 0,094	18 340 0,187	19 308 0,197	25 000 0,255	-	-	-	-	154 012 1,57
Kn	4 489 942	12 975 0,289	3 745 0,083	3 804 0,085	-	1 900 0,042	7 267 0,162	-	1 360 0,030	-	-	141 564 3,153	172 615 3,84
L	20 026 008	11 994 0,061	-	14 842 0,076	5 061 0,026	39 797 0,204	47 468 0,237	10 205 0,052	-	-	-	2 834 0,015	132 201 0,66
KOKO MAA	193 566 384	327 169 0,17	133 948 0,07	157 490 0,08	79 373 0,04	179 469 0,09	225 841 0,12	219 981 0,11	23 038 0,01	825 0,00	-	196 847 0,10	1 543 981 0,80

Taulukko 69: Päällystystöiden arvonvähennykset (mk/% urakkasummasta) piireittäin ja virhelajeittain v. 1981.



Kuva 6: Massamäärä-, tyhjättila-, tasaisuus- ja saumavirheiden arvonvähennysprosenttien poikkeamat piireittäin kunkin virhelajin arvonvähennysprosentin koko maan keskiarvosta



Kuva 7: Ulkonäkö-, sideaine-, rakeisuus ja muut virhelajien prosenttuaaliset poikkeamat kunkin virhelajin arvonvähennysprosentin keskiarvosta piireittäin

Arvonvähennykset urakoitsijoittain v. 1981

Taulukossa 70 on esitetty arvonvähennysten jakautuminen urakoitsijoittain. Jakautuma kuvaa eri urakoitsijoiden tekemien päällystystöiden laatueroja vuonna 1981. Laatuvertailuja tehtäessä on kuitenkin otettava huomioon, että urakoitsija voi pienentää arvonvähennysprosenttiaan suorittamalla korjaustöitä. Arvonvähennys urakkasummasta vaihteli välillä 0,00-3,84 %.

Urakoitsija	Urakka- summa mk	Vähennys mk	Vähennys % urakka- summasta	Vähennys % arvonväh. kokonais- määrästä
Asfalttiyhtymä Oy	1 042 326	1 240	0,12	0,08
Interbetoni Oy	873 458	-	-	-
Kestoasfaltti Oy	12 646 931	77 105	0,61	4,99
Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	2 385 733	15 415	0,65	1,00
Lemminkäinen Oy	57 033 705	415 720	0,73	26,93
Pikikivi Oy	14 218 374	85 689	0,60	5,55
Rakennus Oy Cultor	8 870 034	22 402	0,25	1,45
Sata-Asfaltti Oy	11 529 491	186 065	1,61	12,05
Savatie Oy	8 188 767	80 791	0,99	5,23
Savon Sora ja Betoni Oy	12 294	-	-	-
Simla Oy	1 762 437	12 530	0,71	0,81
Tehoasfaltti Oy	3 832 221	40 443	1,06	2,62
T & H-Asfaltti Oy	4 489 942	172 615	3,84	11,18
Valtatie Oy	25 617 946	208 751	0,81	13,52
Oy Viarecta Ab	41 062 725	225 215	0,55	14,59
Yhteensä	193 566 384	1 543 981	0,80	100,00

Taulukko 70: Arvonvähennysten jakautuminen urakoitsijoittain v. 1981

Suurin urakka, josta ei peritty arvonnähennystä, oli II 1 (taulukko 71).
 Suurin vähennys oli T & H-Asfaltti Oy:llä, 3,84 %. Seuraavat kaksi olivat
 Sata-Asfaltti Oy (1,61 %) ja Tehoasfaltti Oy (1,06 %). Muut selvisivät
 alle yhden prosentoin arvonnähennyksillä (taulukot 71, 72 ja 73).

Urakka	Urakoitsija	Urakka- summa	% urakoitsijan urakkasummista yhteensä
IV Tilaustyö	Asfalttiyhtymä Oy	542 000	52,00
II I	Interbetoni Oy	873 458	100,00
III Tilaustyö	Lemminkäinen Oy	322 326	0,57
IV Tilaustyö	- " -	358 200	0,63
VII Tilaustyö	- " -	141 000	0,25
VII Tilaustyö	- " -	109 000	0,19
VIII Tilaustyö	- " -	250 804	0,44
Yhteensä Lemminkäinen Oy		1 181 330	2,07
VIII Tilaustyö	Pikikivi Oy	160 403	1,13
IV Tilaustyö	Rakennus Oy Cultor	82 170	0,93
V Pr 23	Savon Sora ja Betoni Oy	12 294	100,00
VIII Tilaustyö	Simla Oy	201 200	11,42
X Tilaustyö	Oy Viarecta Ab	534 561	1,30
Kaikki yhteensä		3 587 416	1,85

Taulukko 71: Urakat, joissa arvonnähennyksiä ei peritty

Urakoitsija	Urakka- summa	Vähennys mk urakkasummasta											Yhteensä	
		Massa- määrä	Tyhjä- tila	Tasai- suus	Saumat	Ulko- näkö	Sideai- nepitoi- suus ja -määrä	Rakei- suus	Täyte- jauhe	Kivi- aines	Tartuke	Muut	mk	%
Asfalttiyhtymä Oy	1 042 326	-	-	-	-	1 240	-	-	-	-	-	-	1 240	0,12
Interbetoni Oy	873 458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kestoasfaltti Oy	12 646 931	30 745	13 914	13 619	821	5 679	5 978	-	6 349	-	-	-	77 105	0,61
Ky Krsunutie Kb Bj. Högnäs	2 385 733	6 691	-	-	-	7 352	1 372	-	-	-	-	-	15 415	0,65
Lemminkäinen Oy	57 033 705	91 265	71 306	46 236	37 503	38 778	51 547	25 614	8 616	825	-	44 031	415 720	0,73
Pikivi Oy	14 218 374	23 038	9 253	2 067	1 268	21 471	21 722	5 820	-	-	-	1 050	85 689	0,60
Rakennus Oy Cultor	8 870 034	-	-	4 500	-	4 232	11 169	2 501	-	-	-	-	22 402	0,25
Sata-asfaltti Oy	11 529 491	44 321	20 000	15 108	6 315	5 676	34 729	57 282	2 334	-	-	300	186 065	1,61
Savatie Oy	8 188 767	6 491	-	13 507	2 630	29 165	24 040	2 893	-	-	-	2 065	80 791	0,99
Savor Sora ja Betoni Oy	12 294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simla Oy	1 762 437	1 177	-	225	-	7 306	1 249	-	-	-	-	2 573	12 530	0,71
Tehoasfaltti Oy	3 832 221	-	-	675	834	10 616	6 169	22 086	63	-	-	-	40 443	1,06
T & H-Asfaltti Oy	4 489 942	12 975	3 745	3 804	-	1 900	7 267	-	1 360	-	-	141 564	172 615	3,84
Valtatie Oy	25 617 946	43 528	7 742	21 485	11 907	18 139	30 427	69 072	1 187	-	-	5 264	208 751	0,81
Oy Viarecta Ab	41 062 725	66 938	7 988	36 264	18 094	27 915	30 172	34 714	3 129	-	-	-	225 215	0,55
Yhteensä	193 566 384	327 169	133 948	157 490	79 372	179 469	225 841	219 982	23 038	825	-	196 847	1 543 981	0,80

Taulukko 72: Vuoden 1981 päällystysurakoista perityt arvonvähennykset (mk) urakoitsijoittain ja virhelajeittain

Urakoitsija	Urakka- summa	Vähennys % urakkasummasta											Yhteensä	
		Massa- määrä	Tyhjä- tila	Tasai- suus	Saumet	Ulko- näkö	Sideai- nepitoi- suus ja -määrä	Rakei- suus	Täyte- jauhe	Kivi- aines	Tartuke	Muut	%	mk
Asfalttiyhtymä Oy	1 042 326	-	-	-	-	0,119	-	-	-	-	-	-	0,12	1 240
Interbetoni Oy	873 458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kestoasfaltti Oy	12 646 931	0,243	0,110	0,108	0,006	0,045	0,047	-	0,050	-	-	-	0,61	77 105
Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	2 385 733	0,280	-	-	-	0,308	0,058	-	-	-	-	-	0,65	15 415
Lemminkäinen Oy	57 033 705	0,160	0,125	0,081	0,066	0,068	0,090	0,045	0,015	0,001	-	0,077	0,73	415 720
Pikikivi Oy	14 218 374	0,162	0,065	0,015	0,009	0,151	0,153	0,041	-	-	-	0,007	0,60	85 689
Rakennus Oy Cultor	8 870 034	-	-	0,051	-	0,048	0,126	0,028	-	-	-	-	0,25	22 402
Sata-Asfaltti Oy	11 529 491	0,384	0,173	0,131	0,055	0,049	0,301	0,497	0,020	-	-	0,003	1,61	186 065
Savatie Oy	8 188 767	0,079	-	0,165	0,032	0,356	0,294	0,035	-	-	-	0,025	0,99	80 791
Savon Sora ja Betoni Oy	12 294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simla Oy	1 762 437	0,067	-	0,013	-	0,415	0,071	-	-	-	-	0,146	0,71	12 530
Tehoasfaltti Oy	3 832 221	-	-	0,018	0,022	0,277	0,161	0,576	0,002	-	-	-	1,06	40 443
T & H-Asfaltti Oy	4 489 942	0,289	0,093	0,035	-	0,042	0,162	-	0,030	-	-	3,153	3,84	172 615
Valtatie Oy	25 617 946	0,170	0,030	0,034	0,046	0,071	0,119	0,270	0,005	-	-	0,021	0,81	208 751
Oy Viarecta Ab	41 062 725	0,163	0,019	0,088	0,044	0,068	0,073	0,035	0,008	-	-	-	0,55	225 215
Yhteensä	193 566 384	0,169	0,069	0,081	0,041	0,093	0,117	0,114	0,012	0,000	-	0,102	0,80	1 543 981

Taulukko 73: Vuoden 1981 päällystysurakoista perityt arvonvähennykset (% urakkasummasta)
urakoitsijoittain ja virhelajeittain

Suurimmat virhelajeittaiset arvovähennykset

Yhden virhelajin perusteella tehty suurin arvovähennys 141 564 mk suoritettiin urakassa XII A. Suurimman prosenttuaalisen vähennyksen (3,67 % urakkasummasta) aiheutti rakeisuus urakassa II G (taulukot 74 ja 75).

Piiri	Urakoitsija	Urakka	Virhelaji	Vähennys mk	Väh % urakka- summasta
Kn	T & H-Asfaltti Oy	XII A	Muut (öS hylätty)	141 564	3,15
T	Valtatie Oy	II G	Rakeisuus	69 072	3,67
V	Lemminkäinen Oy	IX A	Tyhjätila	56 300	0,86
T	Sata-Asfaltti Oy	II C	Rakeisuus	55 393	2,47
U	Lemminkäinen Oy	I G	Massamäärä	35 682	0,49
U	Lemminkäinen	I C	Muut (liimaus)	33 054	0,29
T	Sata-Asfaltti Oy	II C	Massamäärä	30 190	1,35

Taulukko 74: Suurimmat massamääräiset ($\geq 30\ 000$ mk) vähennykset virhelajeittain

Piiri	Urakoitsija	Urakka	Virhelaji	Vähennys mk	Väh % urakka- summasta
T	Valtatie Oy	II G	Rakeisuus	69 072	3,67
Kn	T & H-Asfaltti Oy	XII A	Muut (öS hylätty)	141 564	3,15
T	Sata-Asfaltti Oy	II C	Rakeisuus	55 393	2,47
L	Lemminkäinen Oy	öS-tiet	Sideainepitoisuus ja -määrä	7 883	1,56
T	Sata-Asfaltti Oy	II C	Massamäärä	30 190	1,35
T	Lemminkäinen Oy	II F	Rakeisuus	17 600	1,28
O	Lemminkäinen Oy	XI C	Massamäärä	12 166	1,24

Taulukko 75: Suurimmat vähennysprosentit ($\geq 1,00$ %) virhelajeittain

Urakkasummien prosenttuaalinen jakautuminen urakoitsijoittain vv. 1975-1981

Kolme urakoitsijaa Lemminkäinen Oy, Oy Viarecta Ab ja Valtatie Oy ovat suorittaneet markkamääräisesti yli puolet (52,02 %) vuosina 1975-1981 tehdyistä päällystystöistä (taulukko 76). Taulukko ei sisällä tietoja eräistä pienistä urakoista.

Urakoitsija	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1975 - 1981	
	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.	Prosenttia urakkasum- mista yht.	Prosenttien suuruusjärj.
Alue-Asfaltti Oy	-	-	0,84	16	1,90	13	1,50	13	0,36	16	2,69	11	-	-	1,04	18
Asfalttilinja Oy	5,66	6	6,44	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,73	14
Asfalttiteollisuus Oy	1,93	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	24
Asfalttiyhtymä Oy	-	-	-	-	1,57	15	3,02	11	0,49	15	2,84	10	0,54	13	1,21	17
Eka-Asfaltti Oy	2,01	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	23
Erikoispäällyste Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	15	-	-	0,12	26
Insinööritoimisto Asfalttipojat Oy	3,35	7	2,42	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	20
Interbetoni Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	16	0,45	14	0,16	25
Karjalan Asfaltti Oy	-	-	-	-	0,38	17	0,38	15	-	-	-	-	-	-	0,11	27
Kestoasfaltti Oy	6,38	5	3,25	9	4,48	7	10,72	4	6,42	8	6,90	4	6,53	5	6,38	5
Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	1,76	16	-	-	3,78	8	0,65	14	2,26	11	3,67	9	1,23	11	1,91	13
Lemminkäinen Oy	18,20	1	28,68	1	31,55	1	16,46	2	20,71	1	30,79	1	29,46	1	25,12	1
Maapiki Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	2,09	12	0,61	17	-	-	0,39	22
Pikikivi Oy	2,42	12	3,41	8	5,08	6	7,88	5	6,95	5	5,24	6	7,35	4	5,48	6
Pohjolan Päällyste Oy	-	-	2,67	12	3,62	9	4,24	8	3,77	9	-	-	-	-	2,04	12
Polarasfaltti Oy	3,03	9	2,92	10	1,74	14	3,52	9	6,90	6	0,09	18	-	-	2,60	9
Rakennus Oy Cultor	8,35	4	5,86	6	7,17	4	4,67	6	10,57	4	6,24	5	4,58	7	6,78	4
Sata-Asfaltti Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,96	6	0,85	19
Savatie Oy	-	-	2,78	11	-	-	-	-	3,72	10	4,25	7	4,23	8	2,14	11
Savon Sora ja Betoni Oy	1,37	17	7,53	5	3,18	11	3,02	12	1,60	14	2,23	12	0,01	15	2,71	8
Simla Oy	2,54	11	2,27	14	2,54	12	-	-	-	-	2,05	13	0,91	12	1,47	16
Tehoasfaltti Oy	3,24	8	5,08	7	5,83	5	4,38	7	6,83	7	4,03	8	1,98	10	4,48	7
T & H-Asfaltti Oy	2,71	10	1,89	15	1,45	16	3,31	10	1,98	13	1,52	14	2,32	9	2,17	10
Tulotie Oy	1,97	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	24
Työyhtymä Heikkinen/Tolonen - Savatie	-	-	-	-	3,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	21
Työyht. Kruunutie - Asfalttiteollisuus	-	-	3,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	21
Työyht. Lemminkäinen - Asfalttikeskus	10,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,53	15
Valtatie Oy	11,14	3	8,87	3	12,35	2	12,65	3	13,38	2	8,95	3	13,23	3	11,51	3
Oy Viarecta Ab	13,22	2	11,50	2	9,83	3	23,56	1	11,97	3	16,42	2	21,21	2	15,39	2
Oy Viatam Ab	-	-	-	-	-	-	0,04	16	-	-	-	-	-	-	0,01	28
Yhteensä mk	124 669 523		121 258 441		139 197 761		108 338 960		140 249 016		180 008 379		193 566 384			

Taulukko 76: Urakkasummien prosentuaalinen jakautuminen urakoitsijoittain v. 1975-1981 ja niiden suuruusjärjestys

Arvonvähennysten jakautuminen tie- ja vesirakennuspiireittäin ja urakoitsijoittain vv. 1975-1981

Arvonvähennysprosentti oli suurin v. 1981 Kainuun piirissä 3,84 %, mikä on suurin koko ajanjaksolla. Pienin vähennysprosentti oli v. 1981 Interbetonilla ja Savon Sora ja Betoni Oy:llä 0,00 %. Aikaisempina vuosina on 0,00 %:n vähennyksiä ollut Ky Kruunutie Bj. Högnäs Kb:llä v. 1978 ja Alueasfaltti Oy:llä v. 1979 (taulukot 77 ja 78).

Piiri	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981	
	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakka- summasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.
U	0,52	4	0,84	7	0,85	10	0,77	7	0,82	8	0,62	6	0,68	8
T	0,48	3	0,89	9	0,29	1	0,80	8	0,59	3	0,50	3	1,45	11
H	0,42	2	0,77	6	0,42	3	0,82	9	0,70	7	0,63	7	0,46	5
Ky	0,67	8	0,86	8	0,51	4	0,55	5	0,90	10	0,40	1	0,42	4
M	0,16	1	0,52	3	1,25	12	0,45	3	0,88	9	0,84	10	0,85	10
PK	0,67	7	1,23	12	1,10	11	1,14	11	0,61	4	0,50	3	0,39	3
Ku	0,85	9	0,66	4	0,74	9	1,03	10	1,13	11	0,60	5	0,49	6
KS	0,54	5	0,37	2	0,40	2	0,57	6	0,17	1	0,53	4	0,37	2
V	1,89	13	0,91	10	0,69	8	1,15	12	0,49	2	0,78	9	0,81	9
KP	0,64	6	0,22	1	0,56	5	0,19	1	0,67	5	0,49	2	0,26	1
O	1,77	12	1,21	11	0,69	7	1,43	13	0,90	10	0,60	5	1,57	12
Kn	1,10	11	1,61	13	1,73	13	0,50	4	2,17	12	0,70	8	3,84	13
L	0,93	10	0,73	5	0,67	6	0,41	2	0,69	6	0,50	3	0,66	7
KOKO MAA	0,78	-	0,79	-	0,65	-	0,74	-	0,73	-	0,58	-	0,80	-

Taulukko 77: Arvonvähennysten jakautuminen tie- ja vesirakennuspiireittäin v. 1975-1981

Urakoitsija	1975		1976		1977		1978		1979		1980		1981		1975 - 1981	
	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Vähennys % urakkasummasta	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.	Keskimääräinen arvonvähennys %	Arvonvähennysprosenttien suuruusjärj.
Alue-Asfaltti Oy	-	-	0,32	4	0,75	9	1,02	14	0,00	1	0,57	8	-	-	0,53	8
Asfalttilinja Oy	0,53	7	0,51	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	7
Asfalttiteollisuus Oy	0,11	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	1
Asfalttiyhtymä Oy	-	-	-	-	1,04	13	0,96	13	1,24	14	0,43	5	0,12	3	0,76	15
Eka-Asfaltti Oy	0,22	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,22	2
Erikoispäällyste Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	15	-	-	0,86	17
Insinööritoimisto Asfalttipojat Oy	0,22	3	1,66	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	19
Interbetoni Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,65	12	0,00	1	0,33	3
Karjalan Asfaltti Oy	-	-	-	-	3,46	16	4,69	16	-	-	-	-	-	-	4,08	23
Kestoasfaltti Oy	0,75	10	0,46	5	0,03	1	0,72	10	0,77	9	0,41	4	0,61	7	0,54	9
Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	0,69	9	-	-	1,02	12	0,00	1	0,74	8	0,46	6	0,65	8	0,59	10
Lemminkäinen Oy	0,92	12	0,86	11	0,68	8	0,75	11	0,74	8	0,60	10	0,73	11	0,75	14
Maapiki Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	0,31	4	0,71	13	-	-	0,51	7
Pikikiivi Oy	0,30	5	0,10	1	0,47	6	0,69	8	0,17	2	0,62	11	0,60	6	0,42	4
Pohjojan Päällyste Oy	-	-	0,30	3	1,79	15	0,63	7	0,97	2	-	-	-	-	0,92	18
Polarasfaltti Oy	0,15	2	0,15	2	0,82	10	0,17	2	0,95	11	0,97	16	-	-	0,54	9
Rakennus Oy Cultor	1,02	13	0,93	12	0,30	4	0,91	12	0,30	3	0,59	9	0,25	4	0,61	11
Sata-Asfaltti Oy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,61	15	1,61	21
Savatie Oy	-	-	0,81	10	-	-	-	-	0,73	7	0,47	7	0,99	13	0,75	14
Savon Sora ja Betoni Oy	0,27	4	0,71	9	0,98	11	0,36	4	0,66	6	0,33	2	0,00	2	0,46	5
Simla Oy	0,77	11	0,46	5	0,25	2	-	-	-	-	0,31	1	0,71	10	0,50	6
Tehoasfaltti Oy	2,70	16	0,60	8	0,27	3	0,62	6	0,94	10	1,09	17	1,06	14	1,04	20
T & H-Asfaltti Oy	1,13	14	1,61	14	1,73	14	0,35	3	3,09	15	0,74	14	3,84	16	1,78	22
Tulotie Oy	0,67	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,67	12
Työyhtymä Heikkinen/Tolonen - Savatie	-	-	-	-	1,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,09	-
Työyht. Kruunutie - Asfalttiteollisuus	-	-	1,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,91	-
Työyht. Lemminkäinen - Asfalttikeskus	0,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,46	5
Valtatie Oy	0,49	6	1,28	13	0,44	5	1,04	15	1,04	13	0,86	15	0,81	12	0,85	16
Oy Viarecta Ab	1,14	15	0,47	6	0,56	7	0,71	9	0,41	5	0,40	3	0,55	5	0,61	11
Oy Viatam Ab	-	-	-	-	-	-	0,73	5	-	-	-	-	-	-	0,73	13
Yhteensä	0,78	-	0,79	-	0,65	-	0,74	-	0,73	-	0,58	-	0,80	-	0,72	-

Taulukko 78: Arvonvähennysten jakautuminen urakoitsijoittain v. 1975-1981

Korjaustöitä teki yhdeksän urakoitsijaa, joiden urakkasummat ovat noin 82 % urakkasummista yhteensä. Sopimussakkoa perittiin yhdeltä urakoitsijalta (taulukot 79 ja 80).

Piiri	Urakka- summa	Arvonvähennys		Korjaustyöt		Arvonvähennys ja korjaustyöt yht.		Sopimussakko		Arvonvähennys, kor- jaustyöt ja sopimus- sakko yhteensä	
		mk	% urakka- summasta	mk	% urakka- summasta	mk	% urakka- summasta	mk	% urakka- summasta	mk	% urakka- summasta
U	39 621 282	270 044	0,68	37 000	0,09	307 044	0,77	-	-	307 044	0,77
T	21 123 358	306 914	1,45	-	-	306 914	1,45	20 625	0,10	327 539	1,55
H	22 960 560	105 361	0,46	-	-	105 361	0,46	-	-	105 361	0,46
Ky	16 500 815	69 851	0,42	-	-	69 851	0,42	-	-	69 851	0,42
M	6 570 983	55 761	0,85	5 000	0,08	60 761	0,92	-	-	60 761	0,92
PK	6 372 635	24 670	0,39	-	-	24 670	0,39	-	-	24 670	0,39
Ku	9 341 792	45 517	0,49	2 000	0,02	47 517	0,51	-	-	47 517	0,51
KS	12 907 833	47 647	0,37	7 000	0,05	54 647	0,43	-	-	54 647	0,43
V	17 572 614	142 763	0,31	5 000	0,03	147 763	0,84	-	-	147 763	0,84
KP	6 366 202	16 625	0,26	-	-	16 625	0,26	-	-	16 625	0,26
O	9 812 360	154 012	1,57	-	-	154 012	1,57	-	-	154 012	1,57
Kn	4 489 942	172 615	3,84	-	-	172 615	3,84	-	-	172 615	3,84
L	20 026 008	132 201	0,66	6 000	0,03	138 201	0,69	-	-	138 201	0,69
KOKO MAA	193 566 384	1 543 981	0,80	62 000	0,03	1 605 981	0,83	20 625	0,10	1 626 606	0,84

Taulukko 79: Päällystystöiden urakkasummat, arvonvähennykset, korjaustyöt ja sopimussakot piireittäin v. 1981

Urakoitsija	Urakkasumma	Arvonvähennys		Korjaustyöt		Arvonvähennys ja korjaustyöt yhteensä		Sopimussakko		Arvonvähennys, korjaustyöt ja sopimussakko yhteensä	
	mk	mk	% urakkasummasta	mk	% urakkasummasta	mk	% urakkasummasta	mk	% urakkasummasta	mk	% urakkasummasta
Asfalttiyhtymä Oy	1 042 326	1 240	0,12	-	-	1 240	0,12	-	-	1 240	0,12
Interbetoni Oy	873 458	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kestoasfaltti Oy	12 646 931	77 105	0,61	500	0,00	77 605	0,61	-	-	77 605	0,61
Ky Kruunutie Kb Bj. Högnäs	2 385 733	15 415	0,65	-	-	15 415	0,65	-	-	15 415	0,65
Lemminkäinen Oy	57 033 705	415 720	0,73	39 000	0,07	454 720	0,80	-	-	454 720	0,80
Pikikivi Oy	14 218 374	85 689	0,60	5 500	0,04	91 189	0,64	-	-	91 189	0,64
Rakennus Oy Cultor	8 870 034	22 402	0,25	6 000	0,07	28 402	0,32	-	-	28 402	0,32
Sata-Asfaltti Oy	11 529 491	136 065	1,61	1 000	0,01	187 065	1,62	20 625	0,18	207 690	1,80
Savatie Oy	8 188 767	80 791	0,99	5 000	0,06	85 791	1,05	-	-	85 791	1,05
Savon Sora ja Betoni Oy	12 294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Simla Oy	1 762 437	12 530	0,71	500	0,03	13 030	0,74	-	-	13 030	0,74
Tehoasfaltti Oy	3 832 221	40 443	1,06	1 000	0,03	41 443	1,08	-	-	41 443	1,08
T & H-Asfaltti Oy	4 489 942	172 615	3,84	-	-	172 615	3,84	-	-	172 615	3,84
Valtatie Oy	25 617 946	208 751	0,81	-	-	208 751	0,81	-	-	208 751	0,81
Oy Viarecta Ab	41 062 725	225 215	0,55	3 500	0,01	228 715	0,56	-	-	228 715	0,56
Yhteensä	193 566 384	1 543 981	0,80	62 000	0,03	1 605 981	0,83	20 635	0,01	1 626 606	0,84

Taulukko 80: Päälystystöiden urakkasummat, arvonvähennykset, korjaustyöt ja sopimussakot urakoitsijoittain v. 1981

